

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN



TESIS DOCTORAL

**Las dificultades de aprendizaje en los centros educativos de enseñanza
secundaria: programa de intervención en la fluidez
y comprensión lectora**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Jesús Lozano Lozano

Directora

Carmen López-Escribano

Madrid
Ed. electrónica 2019

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Departamento de Investigación y Psicología en Educación



**LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LOS CENTROS
EDUCATIVOS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA.
PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA FLUIDEZ Y COMPRENSIÓN
LECTORA**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Jesús Lozano Lozano

DIRIGIDA POR

Carmen López-Escribano

Madrid, 2018

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y PSICOLOGÍA EN EDUCACIÓN

LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LOS CENTROS
EDUCATIVOS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA.
PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN LA FLUIDEZ Y COMPRENSIÓN
LECTORA

AUTOR: Jesús Lozano Lozano

DIRECTORA: Carmen López-Escribano

Madrid, 2018

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, agradecer a la Doctora López-Escribano la dirección de esta Tesis, sin cuyo apoyo, disponibilidad, asesoramiento y las valiosas orientaciones recibidas, no habría sido posible alcanzar su consecución.

Gracias también a la dirección del IES FRANCISCO AYALA de MADRID, por brindarme la posibilidad de realizar el programa de lectura rápida con parte de su alumnado.

Mi más sincero agradecimiento a los padres de estos estudiantes que me dieron permiso para trabajar con sus hijos en dicho programa.

Por último, mi mayor gratitud a los estudiantes que realizaron el programa, por su positividad y su disponibilidad para hacer cuanto estaba en sus manos para poder mejorar su nivel de comprensión de la lectura a la vez que posibilitaron la realización de esta Tesis.

A mi hija

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| RESUMEN..... | 5 |
| ABSTRACT..... | 6 |
| | |
| 1. INTRODUCCIÓN | 7 |
| | |
| 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTUDIO DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (DA) | 10 |
| | |
| 2.1 FASE DE FUNDACIÓN (1800 a 1940) | 11 |
| 2.2 FASE DE TRANSICIÓN (1940 a 1963) | 13 |
| 2.3 FASE DE INTEGRACIÓN (1963 a 1980)..... | 17 |
| 2.4 FASE DE CONSOLIDACIÓN (1980 hasta la actualidad)..... | 19 |
| | |
| 3. TEORÍAS SOBRE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO ESPAÑOL..... | 24 |
| | |
| 3.1 ASPECTOS LEGISLATIVOS EN ESPAÑA..... | 27 |
| 3.2 UNA APROXIMACIÓN A LA CONCEPTUALIZACIÓN, EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN DE LAS DEA EN ESPAÑA..... | 30 |
| | |
| 4. RESPUESTA A LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS | 36 |
| | |
| 4.1 LA ESCUELA SELECTIVA..... | 37 |
| 4.2 LA ESCUELA COMPENSADORA | 37 |
| 4.3 LA ESCUELA INTEGRADORA..... | 37 |
| 4.4 LA ESCUELA INCLUSIVA..... | 40 |
| 4.5 LA ESCUELA EXTRAORDINARIA..... | 43 |
| | |
| 5. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE..... | 51 |
| | |
| 5.1 PROCESOS COGNITIVOS Y DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE (DEA)..... | 51 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2 CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DE LOS ESTUDIANTES CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE (DEA)..... | 54 |
| | |
| 6. RASGOS SOCIO-AFECTIVOS Y MOTIVACIONALES EN LOS ESTUDIANTES CON DEA | 63 |
| 6.1 PROBLEMAS DE COMPORTAMIENTO EN LA CLASE Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE | 64 |
| 6.2 RELACIONES DE LOS ESTUDIANTES CON DEA CON SUS COMPAÑEROS Y PROFESORES | 65 |
| 6.3 RELACIONES CON LA FAMILIA..... | 66 |
| 6.4 AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA | 69 |
| 6.5 PROBLEMAS AFECTIVOS Y EMOCIONALES..... | 70 |
| 6.6 EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS AFECTIVOS Y EMOCIONALES | 71 |
| 6.7 INTERVENCIÓN EN LOS PROBLEMAS SOCIO-AFECTIVOS | 74 |
| | |
| 7. NUEVAS TEORÍAS SOBRE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y CONSECUENCIAS PARA EL ESTUDIO DE LAS DA | 76 |
| 7.1 ENFOQUE BIOLÓGICO Y GENÉTICO | 76 |
| 7.2 ENFOQUE PSICOMÉTRICO | 77 |
| 7.3 ENFOQUES DE SISTEMAS COMPLEJOS | 78 |
| 7.4 TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER..... | 79 |
| 7.5 TEORÍA TRIÁRQUICA DE LA INTELIGENCIA DE STERNBERG..... | 83 |
| 7.6 TEORÍA BIOECOLÓGICA DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA..... | 85 |
| 7.7 MODELO DE LA ARQUITECTURA COGNITIVA MÍNIMA DE ANDERSON..... | 85 |
| 7.8 MODELO DE SUMA DE COMPONENTES HEREDADOS Y AMBIENTALES..... | 87 |
| 7.9 MODELOS BASADOS EN TEORÍAS SOBRE EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN | 90 |
| 7.10 APLICACIÓN DE PERSPECTIVAS INTERACTIVAS O ECOLÓGICAS..... | 92 |
| | |
| 8. LA FLUIDEZ LECTORA EN CASOS DE DEA | 92 |
| | |
| 8.1 PROCESOS EN LA LECTURA DE PALABRAS | 96 |

| | |
|---|-----|
| 1. Conciencia fonológica | 92 |
| 2. Decodificación de palabras | 93 |
| 3. Acceso al significado de las palabras..... | 95 |
| 4. Integración de frases..... | 96 |
| 8.2 PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA FLUIDEZ LECTORA | 96 |
| 8.3 DESARROLLO DE LA FLUIDEZ LECTORA..... | 101 |
| 8.4 ÁREAS IMPLICADAS EN LA FLUIDEZ LECTORA | 102 |
| 8.5 EVALUACIÓN DE LA FLUIDEZ LECTORA..... | 104 |
| 8.6 INTERVENCIÓN EN LA FLUIDEZ LECTORA | 106 |
| 9. LA COMPRENSIÓN LECTORA EN CASOS DE DEA..... | 111 |
| 9.1 PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA..... | 113 |
| 9.2 ÁREAS IMPLICADAS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA..... | 115 |
| 9.3 EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA..... | 116 |
| 9.4 INTERVENCIÓN EN LA COMPRENSIÓN LECTORA..... | 117 |
| 9.5 INTERVENCIÓN EN ESTUDIOS DE HABLA HISPANA..... | 122 |
| 10. LÍNEAS ACTUALES EN LA INTERVENCIÓN DE LA FLUIDEZ Y COMPRENSIÓN EN LAS DA | 124 |
| 10.1 ENSEÑANZA DE ESTRATEGIAS..... | 124 |
| 10.2 LA INSTRUCCIÓN A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS | 128 |
| 10.2.1 PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE MODERNO | 129 |
| 11. ESTUDIO EMPÍRICO..... | 131 |
| 11.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN | 131 |
| 11.2 OBJETIVOS Y PREGUNTAS PLANTEADAS EN LA INVESTIGACIÓN | 133 |
| 11.3 MÉTODO..... | 134 |
| 11.3.1 POBLACIÓN SELECCIONADA | 134 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 11.3.2 | DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 137 |
| - | INSTRUMENTOS..... | 137 |
| - | PROCEDIMIENTOS..... | 140 |
| 11.4 | ANÁLISIS DE LOS DATOS | 144 |
| 11.4.1 | PARTICIPANTES..... | 144 |
| 11.4.2 | RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS DIFERENTES PRUEBAS Y ANÁLISIS DE DIFERENCIAS PRE- Y POST- TEST | 145 |
| 11.4.3 | RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PRE-TEST Y POST-TEST DEL PROGRAMA RAP EN VELOCIDAD Y COMPRENSIÓN LECTORA | 147 |
| 11.4.4 | CORRELACIONES ENTRE LAS DISTINTAS MEDIDAS UTILIZADAS..... | 151 |
| 11.5 | ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 154 |
| 11.6 | RESULTADOS | 158 |
| 11.7 | DISCUSIÓN..... | 158 |
| 11.8 | CONCLUSIÓN..... | 161 |
| 11.9 | LIMITACIONES..... | 163 |
| 12. | BIBLIOGRAFÍA..... | 165 |
| 13. | ANEXOS | 204 |
| | ANEXO 1..... | 204 |
| | ANEXO 2..... | 221 |
| | ANEXO 3..... | 230 |

NOTA: A lo largo de la lectura de este trabajo, se utilizará el género no marcado (masculino con valor genérico) según lo establece la Real Academia Española de la Lengua (R.A.E)

RESUMEN

Se presenta un trabajo teórico sobre los antecedentes históricos de la evolución del estudio de las dificultades de aprendizaje.

Se explican diferentes teorías que han tenido una aportación significativa en el tratamiento de dichas dificultades y también cómo los estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje (DEA) han sido tratados en el entorno escolar a lo largo de la historia en nuestro país.

Se comentan factores socio-educativos que pueden interferir en los procesos de enseñanza / aprendizaje.

Se han estudiado las nuevas teorías más relevantes en el desarrollo de la inteligencia y sus consecuencias para el estudio de las DEA.

Se observa cómo la fluidez lectora es uno de los componentes necesarios para ejecutar una buena lectura y también la importante relación de ésta con la comprensión y eficacia lectora.

Se comentan los principios básicos del aprendizaje moderno, que contribuyen a la mejora de la comprensión lectora en estos estudiantes con DEA.

Finalmente, se realiza un estudio empírico que es el objetivo principal de este trabajo, en el cual se analiza la incidencia de la aplicación de un programa computerizado de aceleración de lectura RAP (Reading Acceleration Program) en una muestra de 31 estudiantes con DEA de 1º de ESO que están acogidos al Programa de Compensatoria en un centro de Secundaria de Madrid. De los 31 estudiantes, la mitad son de nacionalidad española y el resto, de diferentes nacionalidades.

A los estudiantes se les pasaron pruebas de inteligencia y otras relacionadas con la lectura antes y después de la aplicación del RAP. Los resultados fueron significativamente mejores después de dicha aplicación en comprensión lectora, precisión en la lectura de palabras, pseudopalabras y también en casi todas las pruebas que implicaron tiempo de lectura.

Los resultados del entrenamiento en el programa RAP mostraron que dos tercios de los estudiantes participantes lograron un mayor nivel de comprensión en la lectura acelerada que en la lectura a su propio ritmo. Con ello se ha podido afirmar el Fenómeno de Aceleración (Breznitz, 2006) que determina que a medida que el estudiante aumenta la velocidad lectora, mejora la fluidez y la comprensión.

Sin embargo, para un tercio de los estudiantes no se cumplió este principio de aceleración mostrando mejor comprensión en la lectura a su propio ritmo que en la lectura acelerada.

En los análisis de datos también se tuvieron en cuenta los resultados de este grupo de estudiantes en las pruebas de Conocimiento de Destrezas Indispensables (CDI). En este sentido uno de los resultados relevantes es la alta correlación (.62) entre la fluidez en la lectura de palabras y las pruebas CDI de Lengua, poniendo de relieve la importancia de la fluidez en la lectura para realizar tareas relacionadas con la lengua, de ahí la relevancia de la intervención para el desarrollo de la fluidez en la lectura, especialmente en poblaciones con dificultades de aprendizaje, objetivo de este estudio.

Por otra parte, todas las variables de precisión y tiempo en lectura presentaron correlaciones significativas entre sí y con la ejecución en el programa RAP: los estudiantes con lectura más precisa y fluida, en un alto porcentaje, obtuvieron mejores resultados en el programa RAP y en las pruebas CDI.

Aunque se observaron correlaciones entre el sexo y el origen y algunas variables de lectura, cuando se compararon las medias obtenidas por sexo o por origen no se encontraron diferencias significativas, en ninguno de los dos casos.

Los estudiantes valoraron la realización del programa positivamente en todos los casos.

Para terminar, se discuten los resultados para tenerlos en cuenta en futuras líneas de investigación sobre fluidez y comprensión lectora en estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje (DEA).

Palabras clave: Intervención. Fluidez lectora. Comprensión lectora. Educación inclusiva. Velocidad de nombrar letras. Velocidad de nombrar números. Aceleración lectora. DEA

ABSTRACT

A theoretical work on the historical background of the evolution of the study of learning disabilities is presented.

Different theories that have had a significant contribution in the treatment of such disabilities are explained.

A detailed study of how students with specific learning disabilities (SLD) have been treated in the school environment throughout our country's history is developed.

Socio - educational factors that can interfere in the teaching / learning processes are discussed.

The most relevant new theories in the development of intelligence and its consequences for the study of LD have been studied.

It is observed how the reading fluency is one of the necessary components to execute a good reading and also the important relation of this one with the comprehension and reading efficiency.

The basic principles of modern learning are discussed, which contribute to the improvement of reading comprehension in these students with SLD.

Finally, an empirical study is carried out, which is the main objective of this work, in which the incidence of the application of a computerized reading acceleration program (RAP) has been analyzed in a sample of 31 students of 1st grade ESO with SLD, who are enrolled in the Compensatory Program at a Secondary School in Madrid. Out of the 31 students, half are of Spanish nationality and the rest are of different nationalities.

Students were tested for intelligence, as well as and tests related to reading before and after the application of the RAP. The results were significantly better after this application in reading comprehension, accuracy in reading words, pseudowords and also in almost all tests that involved reading time.

The results of training in the RAP program showed that two-thirds of the participating students achieved a higher level of reading comprehension than reading at their own pace. This has been able to affirm the Acceleration Phenomenon (Breznitz, 2006) which determines that as the student increases reading speed, improves fluency and comprehension.

However, for one-third of the students, this acceleration principle was not met by showing better reading comprehension at their own pace than in accelerated reading.

In the data analysis, the results from this group of students were also taken into account at the Indispensable Skills Knowledge (ISK) tests. In this sense, one of the most relevant results is the high correlation (.62) between the fluency in the reading of words and the ISK language tests, highlighting the importance of fluency in reading to perform tasks related to the language, hence the relevance of the intervention for the development of fluency in reading, especially in populations with learning disabilities, the objective of this study.

On the other hand, all the variables of precision and time in reading showed significant correlations among each other and with the execution in the RAP program: students with more accurate and fluent reading, in a high percentage, obtained better results in the RAP program and in the ISK tests.

Although correlations were observed between gender, origin and some reading variables, when comparing the means obtained by gender or by origin, no significant differences were found in either case.

The evaluation that the students made of the realization of the program was positive in all cases.

Finally, in this empirical study, the results are discussed to take them into account in future lines of research on fluency and reading comprehension in students with specific learning difficulties (SLD).

Keywords: Intervention. Reading fluency. Reading comprehension. Inclusive education. Speed of naming letters. Speed of naming numbers. Reading acceleration. SLD

1.INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación realizado hace hincapié en el fracaso escolar derivado de las dificultades de aprendizaje, es decir, se centra en esos estudiantes que no consiguen los objetivos mínimos del curso.

Se pueden realizar muchas acciones para combatir esta situación, pero lo más importante es la implicación de padres y docentes con el alumno, ver qué es lo que hace mal y buscar su motivación para que tenga ganas de aprender.

El fracaso escolar es lo que mide los índices de calidad en una zona concreta, ya sea una autonomía o un país. Pero lo realmente importante es que emocionalmente este alumno va a sufrir las consecuencias de los malos resultados y posiblemente en un futuro inmediato deseará abandonar los estudios.

Las razones de su desidia pueden ser el poco interés por lo que se está cursando, pero también pueden ser razones de peso como una depresión oculta, ansiedad, falta de sueño, inestabilidad de las relaciones familiares, sobreprotección, autoridad excesiva, indiferencia e incluso el maltrato hacia los hijos.

Otro condicionante social puede venir determinado porque el estudiante vive en una familia desestructurada debido al incremento del número de separaciones y divorcios y, como consecuencia, del número de familias monoparentales y de las formadas en nuevas nupcias. Los cambios en la estructura familiar pueden afectar al desarrollo de los menores, favoreciendo la aparición de problemas de conducta (el más frecuente la conducta antisocial y delictiva), de niveles bajos de competencia y de habilidades sociales, así como un número elevado de problemas en sus relaciones con sus pares y con los miembros de su familia (Hetherington & Anderson, 1997)

También puede ser la ausencia de los padres del hogar al anteponer éstos las razones económicas a las emocionales, lo que motiva un sentimiento de abandono en el hijo, que se traduce en problemas emocionales y angustia.

Y, por último, también podrían ser los trastornos del lenguaje como por ejemplo la dislexia, además de otro tipo de trastornos comportamentales, como el TDAH (Trastorno por Déficit con o sin Hiperactividad).

Según Andreas Schleicher, físico e investigador alemán y a la vez un importante redactor del informe PISA 2015 (Programme for International Student Assessment) de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), el coste de un alumno que fracasa académicamente y se enfrenta a la repetición de curso supone “una estrategia cara, ineficaz y

estigmatizante”. Así mismo, Schleicher piensa que a aquellos estudiantes que repiten curso “se les deja sin un montón de opciones vitales y se los empuja al fracaso”.

Según la OCDE, España tiene una de las tasas más altas de estudiantes repetidores entre los 34 países que la forman. La media de repetidores en los países de la OCDE (2015), es del 13% de los estudiantes, mientras que en España es del 35 %.

De acuerdo con el informe de la OCDE (2015), la repetición no ayuda a los estudiantes puesto que no les ayuda a superar los problemas y les aparta de su entorno social.

En los países nórdicos lo que hacen es dedicarles recursos extra con tutorías individualizadas y clases de refuerzo. Por lo que invierten pronto para que la escuela sea un lugar de oportunidad para todos.

Es importante ver que estos estudiantes con fracaso escolar, sienten una gran frustración en su vida al ver que no pueden optar a lo que la mayoría llega. Ellos se consideran “personas de segunda”, puesto que así mismos se ven como “los torpes de la escuela”. Perciben que con su currículum no pueden presentarse a trabajos buenos y les preocupa también ser una carga para sus padres en el futuro.

Por eso, es importante que un adulto (que puede ser cualquier docente o tutor), supervise si un alumno tiene problemas en su aprendizaje, reportarlo al orientador del centro y que identifiquen las causas para buscar soluciones.

En este proceso es muy importante el acompañamiento del estudiante por parte de los padres y profesores motivando e incentivando su formación y asegurándoles que pueden superar los objetivos si se esfuerzan.

Un condicionante clave en el fracaso escolar es el nivel socio-económico de la familia. A mayores dificultades económicas, mayor se presenta el nivel de fracaso en la escuela.

En un estudiante socio-económicamente desfavorecido, la probabilidad de tener un bajo rendimiento en la escuela es muy elevada. Y también la OCDE (2015), en su informe **“Estudiantes de bajo rendimiento. Por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito”** aprecia diferencias en los estudiantes que estudian en centros públicos, frente a los que estudian en centros concertados o privados. De acuerdo con este informe, hay un mayor número de estudiantes de centros públicos con bajo rendimiento que en el resto de centros privados o concertados.

Esto tiene que ver también con el tiempo dedicado por sus padres. Muchos de ellos apenas ven a sus hijos, porque se pasan el día trabajando y eso hace que los desatiendan en este sentido.

Con la crisis económica que empezó en el año 2008, también se han visto recortados los programas de refuerzo, orientación y apoyo que se venían dando hasta 2013. A partir de esta fecha, se han reducido drásticamente los presupuestos para estos programas. Esto repercute claramente en la falta de atención a los alumnos más necesitados. Son necesarios más recursos económicos (más profesores, más horas de atención a estos estudiantes).

El presente trabajo tiene como objetivo mejorar los procedimientos de lectura, su automatización y comprensión en estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje mediante la aplicación de un programa de aceleración de lectura denominado RAP (Rapid Acceleration Program).

Los diferentes capítulos de esta tesis van a tener un desarrollo que irá desde la visión histórica de las dificultades de aprendizaje que se trata en el primer capítulo, pasando por las diferentes teorías que han venido estudiando dichas DA (capítulo 2). También se hace una retrospectiva de las DA en el contexto español (capítulo 3), y cómo se han tratado a los estudiantes con DA en nuestros centros educativos a lo largo de la historia (capítulo 4). Posteriormente, la tesis se centra en las características cognitivas de los EDA (capítulo 5) y qué rasgos socio-afectivos y motivacionales pueden influir en que estos estudiantes se vean afectados por DA (capítulo 6). Se muestran también los diferentes enfoques sobre el desarrollo de la inteligencia y sus consecuencias para el estudio de las DA (capítulo 7). Los procesos que intervienen en la lectura de palabras, que van a dar lugar a la fluidez y comprensión lectora se observará en los siguientes capítulos (8 y 9). Y después se explicarán las estrategias que hoy en día se están empezando a llevar a cabo en los centros educativos con respecto a los EDA (capítulo 10). Para finalizar esta tesis (capítulo 11), se muestra el planteamiento, objetivos y resultados de un diseño llevado a cabo con estudiantes con dificultades de aprendizaje para poder mejorar su fluidez y comprensión lectora, mediante la aplicación del programa de lectura acelerada (RAP).

El Programa de Lectura Acelerada (RAP) de Breznitz & Bloch (2010) es un programa de fluidez lectora que mejora la precisión en la decodificación de palabras y la comprensión de lectura. Este efecto se ha apreciado en estudiantes con problemas de lectura (Breznitz 1997a, b; Breznitz et al., 2013). También se ha observado en lectores jóvenes (Breznitz 1987, 1997a, b; en adultos (Breznitz et al. al. 2013; Breznitz & Leikin 2001; Horowitz-Kraus & Breznitz 2011) y en lectores españoles con dislexia (López-Escribano, 2016).

Breznitz (2006) llegó a la conclusión de que la fluidez lectora depende de una decodificación precisa y puntual de las palabras.

El supuesto básico para la base del RAP es que existe una relación recíproca entre la velocidad de lectura, la precisión y la comprensión y, como tal, un ritmo lento de lectura es un factor causal independiente para la lectura deficiente.

El RAP obliga al lector a seguir visualmente las letras (atraer la atención visual) a medida que se borran de la pantalla (confianza en la memoria operativa) a una velocidad progresivamente más rápida (dependencia de la velocidad de procesamiento) (Breznitz et al., 2013; Horowitz- Kraus y otros, 2013).

En esta investigación se utiliza el programa RAP con un grupo de estudiantes de educación compensatoria y los resultados muestran mejoría tanto en la fluidez como en la comprensión lectora, a través del desarrollo de las habilidades de lectura automática de palabras que han adquirido con la aplicación del programa. Estos resultados son prometedores ya que este programa podría ser utilizado con estudiantes que presentan características similares para apoyar su proceso lector.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTUDIO DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (DA)

La historia sobre el estudio e investigación de las dificultades de aprendizaje (en adelante DA) cuenta con más de dos siglos de historia. Sus orígenes se remontan a principios del siglo XIX, y se extiende en el tiempo hasta el momento actual. Se han realizado varias revisiones bibliográficas en torno a la cuestión de las DA. La mayoría de autores coinciden en distinguir tres grandes etapas diferenciadas.

Wiederholt (1974) realizó una de las revisiones históricas más completas sobre los trastornos de aprendizaje. Según este autor, podemos distinguir tres etapas en su desarrollo diacrónico: un primer periodo que oscilaría entre los años 1800-1930, denominado periodo fundacional de los trastornos de aprendizaje; una segunda etapa, entre 1930 y 1960, considerada como fase de transición; y un último ciclo que abarcaría desde 1960 hasta la actualidad, marcado por la integración y explicación científico-médica (Froufe, 1991).

Hoy en día se consideran cuatro fases fundamentales en la historia de las DA, de las cuales las tres primeras fueron propuestas por Wiederholt y la cuarta por Lerme (Vila & Gutiérrez., 2013). Estas fases son:

1. Fase de Fundación, que iría desde el origen del estudio de las DA en 1800 hasta 1940.
2. Fase de Transición (1940 a 1963)
3. Fase de Integración (1963 a 1980)

4. Fase de consolidación (1980 hasta la actualidad)

A continuación, haremos un breve recorrido por las investigaciones y autores más destacados, tomando como punto de partida la figura de F. J. Gall.

2.1 FASE DE FUNDACIÓN (1800-1940)

En esta etapa el análisis de las dificultades de aprendizaje se investigaba y abordaba desde el punto de vista del daño neurológico, con investigaciones mayoritariamente médicas y realizadas a adultos para luego generalizarlas a niños.

Se entendía que la alteración estaba condicionada a un daño cerebral. Paradójicamente, la intervención de las dificultades de aprendizaje en esta etapa era mayoritariamente educativa.

Esta es una etapa fundacional del asunto de las DA. Fue Goldstein (1942), quien puso encima de la mesa el área perceptivo-motora como un área de análisis de importancia en las DA y cinco años más tarde Strauss & Lethinen (1947), quienes divulgaron que los problemas de aprendizaje podrían deberse a razón de alteraciones en la percepción, estos autores pudieron ser los precedentes al abordaje de las DA durante la siguiente etapa. Estos autores proponían un abordaje de intervención en tareas de percepción, discriminación de formas, tareas espaciales y distinción figura-fondo, para a continuación seguir con discriminación auditiva de letras y la producción de fonemas. Se distinguen así durante este periodo dos sub-etapas que comprenden las dificultades de aprendizaje desde un punto de vista neurológico y otro psicológico (procesos psicológicos básicos).

Esta primera etapa estuvo marcada por las teorías e investigaciones de varios pioneros en el área:

Franz Joseph Gall (1758-1826) médico fisiólogo, trabajó en la localización de las funciones mentales en el cerebro y predijo que esto determinaba el comportamiento. Sus trabajos surgieron a raíz del trabajo con adultos que tenían lesiones cerebrales por las que perdían la facultad de expresar ideas y sentimientos a través del habla pero mantenían la inteligencia.

Paul Pierre Broca (1824-1880) designa el área del cerebro que controla las funciones del lenguaje. De ahí viene la identificación del lenguaje en el área del cerebro denominado “área de Broca” en la tercera circunvolución del lóbulo frontal.

Karl Wernicke (1848-1905) describe la afasia sensorial, es decir, imposibilidad para comprender el significado del lenguaje hablado o escrito y lo señala como una lesión en el lóbulo temporal.

William Pringle Morgan (1896) médico inglés, reporta el caso (British Medical Journal) de un chico de 14 años al que le ha sido imposible aprender a leer más que unas palabras aisladas y algunas letras con dificultad, siendo una persona bastante inteligente en el campo de las matemáticas. Es a partir de este momento cuando se diferencian ya las dificultades en la lectura y escritura. Morgan va a mostrar la relación entre una afección localizada y un cuadro de síntomas específicos: dificultad en el aprendizaje de las bases del lenguaje, falta de atención y concentración, complicación al asociar la letra con su sonido, dificultad en la lectura así como la transformación y deformación de palabras en la escritura. Posteriormente se constató dicho problema con el término de dislexia.

Kussmaul (1822-1902) designa por primera vez los trastornos del lenguaje que se manifiestan en la dicción (disfasia). También aquellos trastornos que dependen de trastornos del pensamiento (dislogia) o aquellos trastornos de articulación de origen periférico (dislalia).

Joseph Jules Dejerine (1849-1917), neurólogo francés, identificó las zonas del cerebro que intervienen en la lectura. Denominó “alexia” al trastorno adquirido de la lectura debido a una lesión de una parte del cerebro, dependiendo del grado de severidad de la localización y tamaño de la lesión.

James Hinshelwood (1859-1919), oftalmólogo y cirujano escocés, encuentra por primera vez un caso de lo que posteriormente se vendría a definir como dificultad específica de aprendizaje y que él denominó como “ceguera para las palabras”. Lo atribuyó a alteraciones congénitas en las áreas cerebrales (regiones angulares y supramarginales del hemisferio izquierdo) de la memoria visual para las palabras.

Frederick Charles Bartlett (1926-1993) revoluciona la forma de entender la memoria y el pensamiento. Aporta la teoría reestructurista de la memoria humana y la definición teórica de ‘esquema’ en la representación del conocimiento.

Donald E. Broadbent (1926-1993) Discípulo de Bartlett, uno de los principales psicólogos creadores de la corriente de la psicología cognitiva, describe casos de pacientes a los que les costaba leer aún teniendo capacidades perceptivas e intelectuales correctas.

Samuel Torrey Orton (1879-1948) Neuropsiquiatra y patólogo de la Universidad de Columbia entre las décadas de los veinte y los cuarenta, estudió a unos 3000 niños con muchas dificultades en el procesamiento del lenguaje. Muchos de ellos tenían una inteligencia media y constató que su CI mostraba que su capacidad intelectual era similar a aquellos sin dificultades. Observó en ellos rotación e inversión de letras (p-q, b-d) o de palabras (was-saw). Observó una frecuencia de errores lateroespaciales, así como escritura en espejo y lectura de derecha a izquierda. Lo denominó estrefosimbolia (del griego, strepho, girar; symbolom, símbolo) centrado en errores de inversión de letras y propuso que el origen de este problema era una lateralización defectuosa del lenguaje, por lo que pensó que la dislexia venía dada por un problema de percepción visual debido a alguna lesión cerebral. También observó que estos problemas tenían una

acentuación en miembros de una misma familia, por lo que de ahí intuyó que podría ser debido a problemas de naturaleza genética.

Todas estas dificultades de aprendizaje van a derivar en lo que Donald Critchely en los años 60 va a denominar como dislexia del desarrollo con lo que creía que era una clara disfunción neurológica con dificultades fonológicas. Distinguió a los disléxicos del resto de aquellos que tenían problemas de lectura. También fue defensor del origen genético de la dislexia.

Anna Gillingham (1878-1963) fue una psicóloga discípula y colaboradora de Orton. Fue instructora de maestros y publicó numerosos ensayos sobre la enseñanza a niños con dificultades cognitivas. Junto a Orton, desarrolló una instrucción de lectura centrada en niños con problemas de aprendizaje. Posteriormente, con una antigua alumna suya, Bessie W. Stillman (1871-1947), desarrolló un método de lectura correctiva para niños de primaria que no aprendían con los métodos de enseñanza ordinarios, enseñando primero los sonidos de las letras para luego estructurarlas en palabras.

En 1935/36 se editó el *Manual Orton-Gillingham*: Formación correctiva para niños con discapacidad específica en lectura, ortografía y caligrafía; manual que todavía se actualiza y se reedita regularmente.

Estos trabajos dieron lugar a la llamada *Orton Dyslexia Society* que ha dado lugar a lo que hoy es la *International Dyslexia Association (IDA)*, nombre que viene como consecuencia de la definición dada por el consenso alcanzado en tres importantes asociaciones estadounidenses (IDA, NICHD y NCLD) en torno a la definición de dislexia la cual fue definida en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) como “trastorno de la lectura”, incluida a su vez en el grupo de “trastornos de aprendizaje”. Dicha definición, como remarca Javier Gayán en su artículo sobre “La evolución del estudio de la dislexia” es publicada por Lyon (1995) en la revista *Annals of Dyslexia* (revista publicada por la IDA): “La dislexia es un trastorno específico, de base lingüística, de origen constitucional, caracterizado por dificultades en la decodificación de palabras aisladas, generalmente producidas por un procesamiento fonológico inadecuado. Estas dificultades no guardan relación con la edad, ni con otras habilidades cognitivas o académicas; tampoco son el resultado de un trastorno general de desarrollo o de un defecto sensorial. La dislexia se manifiesta por dificultades de diversa gravedad en diferentes formas de lenguaje, incluyendo a menudo, además de los problemas de lectura, un problema notorio en el aprendizaje de la capacidad de escribir y deletrear”.

2.2 FASE DE TRANSICIÓN (1940 a 1963)

En esta etapa, aparte de la medicina, la psicología y la educación cobran importancia.

Dos perspectivas diferenciadas van a tener importancia:

1. Perspectiva centrada en el sujeto mediante el “modelo de análisis de los procesos psicológicos básicos” con dos enfoques en dos diferentes estudios:
 - a. Enfoque perceptivo-motor: Resaltando la etiología visual de las DA.
 - b. Enfoque psicolingüístico: Centrado en la evaluación e intervención de procesos relativos al lenguaje.
2. Perspectiva centrada en el “modelo de análisis de tarea de aprendizaje” que es un enfoque conductista que relaciona las DA con el propio proceso de aprendizaje.

En este período resalta Alfred Strauss, prestigioso neuropsiquiatra de origen alemán y que debido al alzamiento del nazismo en Alemania, se vio obligado a huir de su país.

En un primer momento se refugió en España, para posteriormente viajar a Estados Unidos, donde desarrollaría su carrera en el *Wayne County Training School* (Hallahan, 1976). Allí coincidiría con otro científico exiliado, Heinz Werner, con quien trabajaría en sus primeros proyectos con niños con problemas de atención, hiperactividad y con retraso intelectual.

En 1942, publicaron los resultados de su primer ensayo clínico en la prestigiosa revista, *Journal of Nervous and Mental Disease*, bajo el título: “Disorders of conceptual thinking in the brain-injured child”. Sus teorías no escaparon de las críticas de quienes reprochaban que un niño pudiera ser exclusivamente diagnosticado por su patrón de comportamiento.

En 1947, Alfred Strauss, en colaboración con Laura Lehtinen, publicaron: *Psychopathology and Education of the Brain-Injured Child*. En dicha obra, establecieron una categorización dentro de la conducta especial (Strauss & Lehtinen, 1947)

Como detalla Defior et al, (2015), Strauss suponía que los niños con dificultades de aprendizaje, que no tenían retraso mental, ni tenían problemas de audición o estaban emocionalmente perturbados, tenían un daño cerebral mínimo. Él desarrolló una serie de medidas de diagnóstico cualitativo de lesión cerebral en los niños. Posteriormente se conoció como “Síndrome de Strauss” el síndrome de comportamientos asociados con niños con daño cerebral mínimo que Strauss diferenció del retraso mental familiar (Fletcher et al., 2004).

Aquellos que tenían discapacidad intelectual relacionada con daño cerebral son clasificados como grupo de retraso mental exógeno. Los que no tienen asociación con daño neurológico son los del grupo de endógenos debiéndose más en este caso a la herencia o a un escaso ambiente de aprendizaje.

Dicha tesis tuvo una ingente influencia en las investigaciones posteriores. Desde enton-

ces, la hiperactividad ha formado parte de la noción general de las dificultades de aprendizaje (Herrera, 2005., p 52).

Sin duda, las figuras de Strauss y Lehtinen (1947) fueron las más significativas, iniciando el análisis de la influencia que la lesión cerebral podía ejercer en las dificultades de aprendizaje, y su caracterización, ponderando el papel de los procesos perceptivos en dicha problemática.

En esta etapa, se sentaron las bases de estudio de las dificultades de aprendizaje (DA) desde campos tan diversos, y variopintos, como la medicina y la neurología, siendo el núcleo central de las investigaciones, las alteraciones perceptivo-motoras (Núñez y Gómez, 2010).

Las ideas de Werner y Strauss, marcarían de manera considerable, los trabajos de Cruickshank, Kephart, Frostig, Getman y Barsch, quienes dieron continuidad a las líneas de investigación, desde una óptica primordialmente perceptivo-motora (Moreno, 2004).

Strauss y Werner concebían el cerebro según la teoría de la Gestalt, en la cual entendían que una lesión cerebral producía dos tipos de efectos: los propios de la zona afectada y una serie de síntomas generales afectando a los procesos básicos (atención, percepción o el control del comportamiento).

Todos aquellos problemas de percepción, de atención, problemas motores y de aprendizaje fueron denominados por Strauss como problemas con “disfunción cerebral mínima”, término al que se refirieron a partir de los años sesenta con respecto a las DEA.

Strauss hace una importante aportación en el terreno de las DA, y es que crea las bases de lo que posteriormente se terminará denominando Programa Educativo Individualizado (PEI) que hoy en día constituye la base del programa dirigido a los estudiantes con una discapacidad.

A partir de estos autores se asumió, sin pruebas concretas, que analizando el comportamiento se pudiera diagnosticar que alguien padeciera una lesión cerebral.

Cruickshank, desarrolló su labor en el grupo de investigación del *Wayne County*. Sus primeros estudios clínicos se realizaron con niños que presentaban parálisis cerebral.

Posteriormente, trabajó con sujetos superdotados. Junto a su estudiante de doctorado, Jane Dolphin, se embarcaron en una serie de investigaciones que conducirían a la creación de los primeros programas educativos específicos. La publicación de sus resultados vería la luz en 1961, bajo el título: *A Teaching Method for Brain-Injured and Hyperactive Children*.

Su tesis proponía que los niños con parálisis cerebral de inteligencia normal, manifestaban pobres relaciones figura-fondo, debidas -probablemente-, a la desestructuración; al igual que sucedía con los niños que habían sido diagnosticados con retraso mental.

Kephart, por su parte, llegó a convertirse en el principal representante de la explicación del déficit perceptivo como causa esencial de las dificultades de aprendizaje. Entre sus medidas,

cabe señalar los programas de recuperación para niños que presentaban DA.

Uno de los fundamentos principales de su propuesta fue la orientación espacial del propio cuerpo, a partir de la cual se realizaba el aprendizaje tanto de cifras, como de letras (Núñez; Gómez, 2010). Su principal publicación fue: *The Slow Learner in the Classroom* (1960). De esta manera, Kephart, se erigió como uno de los máximos teóricos en el área perceptivo-motora. Creía y defendía, que los procesos mentales superiores se desarrollan a partir del sistema motor y perceptivo (Froufe, 1991).

Por otro lado, encontramos la figura de Marianne Frostig, quien se dedicó al diagnóstico y tratamiento de los problemas de percepción visual, diseñando para ello una prueba que lleva su nombre (*The Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception*). La finalidad era evaluar los retrasos de la madurez perceptiva en los niños con dificultades de aprendizaje. Sus estudios apuntaron que el conocimiento, se obtiene -en esencia-, a través del canal visual, y por tanto, la existencia de cualquier tipo de deficiencia en este, produciría fallos cognoscitivos.

Dicha prueba tenía en consideración cinco aspectos de la percepción visual:

- La coordinación vasomotora.
- La discriminación figura/fondo.
- La constancia de forma.
- Las posiciones en el espacio.
- Las relaciones espaciales.

Fue la fundadora del *Frostig Center of Educational Therapy* en Los Ángeles (California). Allí afrontó su dirección ejecutiva desde 1947 a 1970 (Frostig; Horne, 1964).

En la misma línea, Gerald Gertman, un optometrista- quien había colaborado con el psicólogo, Arnold Yesell, en la Universidad de Yale-, implementó programas de verano para niños que presentaban dificultades visuales-motoras.

Del mismo modo, Raymond Barsch, desarrolló el denominado *Movigenic Curriculum*. Su principal tesis era que el eficiente movimiento en el ambiente era necesario para la supervivencia. Tanto Barsch como Gertman, elaboraron programas enfocados a la recuperación de las deficiencias perceptivas y motoras de los alumnos con DA.

Dentro del propio modelo centrado en el sujeto, un segundo enfoque sería el relativo al aspecto psicolingüístico. En este sentido destacan los estudios de Samuel Kirk, Helmer Myklebust y Miderd McGinnis. Estos investigadores centraron más su atención en los procesos de la comunicación alterados, no dando tanta relevancia a la localización de la lesión.

En definitiva, en este lapso, se perfilarán una serie de características que serán claves para la comprensión y estudio de las DA (Campo, 2002):

A. En un mismo individuo, se pueden observar contradicciones entre los comportamientos normales y los deficitarios.

B. El origen de los comportamientos deficitarios se encuentra en el sistema nervioso central.

C. No presentan problemas o deficiencias de carácter sensorial.

D. Manifiestan un marcado retraso escolar.

E. Los síntomas se manifiestan en los procesos básicos.

Aquí es donde la definición de Kirk en 1962 (como veremos más adelante) surge como germinador de una evolución en la preocupación de asociaciones de padres y de los futuros criterios diagnósticos.

Entre la década de los años 1970 y 1980, los estudios se centraron en los aspectos psicológicos básicos de aprendizaje (problemas motores, perceptivo-visuales, atencionales...), así como la intervención.

2.3 FASE DE INTEGRACIÓN (1963 a 1980)

En este período el análisis y estudio de las DA da un giro hacia una perspectiva académica, pudiendo denominarse como una etapa de desarrollo e integración. Aparecen las primeras colaboraciones de diferentes agentes implicados en el estudio de las DA como los padres de los niños con DA, maestros, educadores, psicólogos y personas del ámbito médico como psiquiatras y neurólogos.

En este período se da una de las fechas más importantes en el desarrollo de estudios sobre los trastornos de aprendizaje en el año 1963. Fue entonces cuando se celebró en Chicago una reunión entre pedagogos, psicólogos y padres con niños deficientes.

Muy asustados y confundidos, por la situación de sus hijos, decidieron exigir a la comunidad científica que dejaran a un lado los debates improductivos, y se dedicaran a un trabajo más práctico, con la finalidad de mejorar la educación y calidad de vida de los infantes que presentaban DA.

A raíz de esta reunión, dichos padres se van a organizar en la nueva Asociación de Niños con Dificultades de Aprendizaje (Association of Children with Learning Disabilities, ACLD)

para presionar a la administración para crear nuevos servicios como una parte más de la enseñanza especial con profesores especializados y aportando recursos y apoyos tanto en las escuelas de primaria como en los institutos de secundaria. Posteriormente otros psicólogos y pedagogos afirmaron que esa reunión fue la que dio el empuje al estudio de una nueva disciplina.

Entre ellos, estaban Hammill y Viedenholt, que según el estudio de determinados neurólogos llegan a la conclusión de que pueden existir alteraciones del sistema nervioso central a la hora de adquirir el conocimiento.

En el seno de la comunidad científica, no fueron pocas las voces que se alzaron para reprobar los esfuerzos en trabajos inútiles y discusiones estériles (Froufe, 1991).

En este contexto, adquirió mucha fuerza en 1963 el enfoque de Samuel Kirk, quien apostó por un posicionamiento educativo, introduciendo el término ‘dificultades de aprendizaje’ (DA, *learning disabilities*) que sirvió para describir a los niños con alteraciones en el lenguaje, el habla, la lectura o problemas agregados a la comunicación, sin deficiencias sensoriales tales como: la sordera, o la ceguera. Asimismo, certificó que no incluía en este grupo a aquellos niños que poseían debilidad mental generalizada (Cruickshank.,1981).

Las tesis de Kirk, ayudaron a movilizar a las asociaciones de padres y educadores.

Por otro lado, médicos y psicólogos fueron perdiendo hegemonía en este campo, a favor de los profesionales de la educación (Castejón & Navas, 2011).

La intervención, a partir de este momento, va a estar enfocada en reeducar los síntomas que los alumnos ya presentaban en vez de las lesiones de origen neurológico.

Estudios norteamericanos de la década de los sesenta, fueron los primeros en introducir esta nueva categoría. Se dieron cuenta que los niños con dificultades de aprendizaje no procedían -en exclusiva-, de estratos sociales bajos, sino que había un alto porcentaje procedente de familias consideradas de clase media-alta. Por tanto, en estos casos, el factor ambiental no podía explicar las DA de los aprendientes.

Eran simplemente niños que no llegaban a alcanzar los estándares mínimos impuestos por la enseñanza básica. Este punto de vista implicaba una actitud más optimista respecto a las posibilidades de estos niños en el entorno escolar, por parte de maestros y profesores (AA.VV, 2011).

Las críticas no se hicieron esperar. Por ejemplo, Sleeter, veía en esta nueva clasificación, una suerte de justificación para argumentar el fracaso escolar de los niños pertenecientes a grupos sociales ventajosos. Se buscaba así una mejora de su atención en orden a incrementar sus posibilidades de obtener un buen empleo en el futuro. Por otro lado, su noción de dificultades de aprendizaje no era muy clarificadora, pues incluía una diversidad de componentes que iban

desde las dificultades de lenguaje a los problemas perceptivos, pasando por alteraciones en el comportamiento, y distintas formas de retraso.

En este período varios autores confirmaron que el entrenamiento en tareas visomotoras, no mejoraban la lectura, es decir, las tareas de entrenamiento de procesos psicológicos básicos no mejoraban el rendimiento académico de los niños (Kavale, 1981). Esto concluyó en que, durante la década de los 80, la psicología cognitiva empieza a influir en los estudios y la manera en que se desarrolla el aprendizaje y se empiezan a desarrollar y abordar las dificultades de aprendizaje. Kirk y Kirk (1971) abrieron el camino hacia la intervención mediante análisis de tareas argumentando que, si el problema era porque el niño era incapaz de distinguir letras por un proceso psicológico afectado, era mejor enseñarle a discriminar letras que darle tareas para distinguir figuras geométricas. Este análisis de tareas es el que mayor importancia va a tener en el siguiente periodo con motivo de la perspectiva cognitiva del aprendizaje.

La tendencia actual consiste en incluir dentro del concepto ‘trastornos de aprendizaje’, a todos aquellos infantes que no alcanzan el rendimiento esperado dentro del sistema educativo (Monedero, 1984). A pesar de las críticas vertidas sobre sus tesis, Samuel Kirk, sigue siendo considerado el padre de las dificultades del aprendizaje, al enfatizar los problemas del lenguaje -como rasgos nucleares-, frente a los perceptivos, como hicieron Strauss y sus seguidores. Cabe mencionar, del mismo modo, la introducción del *ITPA*, que constaba de doce pruebas que analizaban tres dimensiones: los canales de comunicación, los procesos psicolingüísticos y los niveles de organización (Kirk, 1962).

Desde un punto de vista institucional, se creó la: *Learning Disabilities Association of América*(LDA), conocida como *Association for Children with Learning Disabilities* hasta 1989.

En definitiva, esta etapa histórica estuvo marcada por un cambio sustancial en el enfoque de las teorías sobre DA, y la aparición de las primeras legislaciones. Aunque los estudios más influyentes se desarrollaron en EE.UU y Canadá; valdría la pena hacer una breve mención a los estudios y autores de la antigua Unión Soviética. Ellos introdujeron el término ‘retardo en el desarrollo psíquico’, siendo sus principales estudiosos: Pevzner, Vlasova, Sujareva, Lebedinskaya y Reidiboim. En este sentido, cabe mencionar el trabajo de recopilación realizado por Malofeev en 1998, “Special Education in Russia. Historical Aspects”.

2.4 FASE DE CONSOLIDACIÓN (1980 hasta la actualidad)

Es la fase en la que se consolidan las aportaciones que se han venido haciendo hasta esta fecha.

En esta fase comenzaron a estudiarse las dificultades de aprendizaje desde tres perspec-

tivas divergentes, atendiendo los siguientes componentes:

- A. Los problemas del lenguaje oral.
- B. Las dificultades del lenguaje escrito.
- C. Los trastornos perceptivo-motores.

Entre los investigadores más importantes podemos mencionar a: Kirk, Gray, Bradfield, Lovitt, Roourke, Obrzut, Torgesen, Swanson, Hammill, Larsen, Campione, Wong, Brown, Bateman, Siegel, Galaburda, Samiels, Ackerman, Vellutino & Bakker.(Aguilera, 2004).

Comenzaremos nuestro recorrido por la figura de Hammill, quien en 1981, publicó, “A new definition of learning disabilities”, en la revista: *Learning disability Quarterly*. En este periodo comienza a organizarse institucionalmente los estudios sobre DA, con la difusión de programas educativos, captación de fondos, y creación de una legislación adecuada y específica. Nace así el *National Joint Committee on Learning Disabilities*(NJCLD) (Comité Nacional Conjunto sobre DA). En su declaración de intenciones, trataron de dar respuesta a tres retos fundamentales:

1. Facilitar una formación específica a los profesionales.
2. Generar una base de apoyo sólida a partir de los programas escolares existentes.
3. Conferir un claro sentido de identidad de campo a la disciplina.

Hammill, analizó comparativamente las once definiciones históricas en torno a diversos criterios tales como, el bajo rendimiento, la etiología de disfunción del SNC, los procesos implicados, los problemas presentes durante el ciclo vital, para establecer una definición propia de las dificultades de aprendizaje. Él ofreció la siguiente definición:

“Término genérico que se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos debidos a disfunciones en el sistema nervioso central sea de forma identificable o inferida. Tales trastornos pueden manifestarse por retrasos en el desarrollo precoz y/o dificultades en alguna de las siguientes áreas: atención, memoria, razonamiento, coordinación comunicación, lectura, escritura, deletreo, cálculo, competencia social y maduración emocional” (Hammill, 1990).

Kirk y Bateman, también trataron de afinar en la definición del término DA (LD ‘Learning disabilities’ en inglés), indicando que la dificultad de aprendizaje conllevaba un retraso, desorden o desarrollo lento en procesos de habla/lectura/escritura.

Probablemente, el mayor momento de confusión se produjo al introducir investigaciones transversales e interdisciplinarias en las universidades, lo que enmarañó el ambiente en el estudio de las DA. A pesar de ello, durante esta época surgieron trabajos interesantes. En este sentido, cabe señalar la magnífica labor que realizó el profesor, Daniel Hallahan, en la University of Virginia, donde documentó problemas metacognitivos de los estudiantes, para los cuales desarrolló técnicas de modificación conductual (Hallahan, 1992).

Los estudios de Kirk y Elkins (1975), informaron sobre las características de más de tres mil niños, constatando que muchos de ellos no presentaban dificultades de aprendizaje específicas. Mc. Carthy, por su parte, en un esquema de difícil generalización, señaló los siguientes componentes que incluirían las dificultades de aprendizaje (Lázaro, 1982).

- Hiperactividad.
- Motores.
- Emocionales.
- Espaciales.
- Atención.
- Impulsividad.
- Memoria y pensamiento.
- Lenguaje.
- Neurológicos.
- Conductuales.

En la misma línea, Worrell y Nelson (1978) - partiendo de una propuesta de modificación de conducta-, establecieron una diferenciación de los problemas cuyas circunstancias podían ser clasificadas atendiendo a tres categorías:

- Afectivas.
- Académicas.

-Sociales.

Según Torgesen (1991), fue precisamente en este período, cuando asistiremos al nacimiento formal del campo de las dificultades de aprendizaje. Este estaría caracterizado por los siguientes elementos:

1. La conquista de la identidad del campo frente a otros ámbitos de la educación especial (obtiene la ansiada diferenciación y delimitación en su área de estudio).
2. La creación de servicios y programas instruccionales – con carácter masivo y especializados - , para atender las necesidades específicas del alumnado.
3. La puesta en marcha de un proyecto gigantesco de formación de profesionales de campos clínicos y educativos.

El análisis de esta etapa puso en evidencia la conexión directa entre las dificultades de aprendizaje y los problemas de lectura, de ahí el predominio teórico de la concepción lingüística. En la actualidad, se trata de actuar precozmente sobre las habilidades que se suponen responsables del dominio en los niños con riesgo de dificultades de aprendizaje.

Como ya hemos observado, la investigación en este campo posee una pluralidad de raíces históricas, y no ha sido hasta tiempos recientes, cuando ha logrado detentar una entidad propia.

Existe una gran variedad de términos utilizados en la bibliografía para referirse a los trastornos incluidos bajo la etiqueta DA, tales como: disfunción cerebral mínima, desórdenes psico-neurológicos del aprendizaje, dislexia y discalculia, entre otros.

En 1988, ante la falta de consenso, el *National Joint Committee for Learning Disabilities*, decidió unificar la definición de dificultades de aprendizaje, como un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan por dificultades significativas en la adquisición y uso de la escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas. Estos trastornos se consideran intrínsecos al individuo- una disfunción del sistema nervioso central-, y pueden aparecer a lo largo de todo el ciclo vital. A pesar de que las dificultades del aprendizaje pueden coexistir con otras condiciones incapacitantes (deficiencia sensorial, retraso mental, trastornos sociales y emocionales) o influencias ambientales (diferencias culturales, instrucción inapropiada o insuficiente, factores psicogénicos), no son el resultado directo de estas condiciones o

influencias (Hammil, Leigh, McNutt, Larsen, 1987).

A pesar de que esta definición fue considerada imprecisa y difusa- por algunos investigadores-, hoy día sigue siendo la más utilizada. Las DA son consideradas, por tanto, resultado directo de una alteración en los procesos psicológicos básicos, evolutivamente ligados a una disfunción del sistema nervioso central (Mulas, Morant, 1999).

El periodo que se aborda desde 1990 hasta la actualidad es una etapa de perspectiva cognitiva, entendiendo las dificultades de aprendizaje como un problema educativo, no de la medicina, que va más lejos de un problema de cálculo, lectura o escritura y que puede mantenerse en el tiempo como un problema que se puede compensar con estrategias pero que no tiene por qué suponer una solución (Wong, 1996). En esta etapa, las investigaciones y el estudio del problema se centran en varios aspectos: Por un lado, ofrecer una definición apropiada a la nueva perspectiva sobre la que entendemos las dificultades de aprendizaje. Ofrecer una explicación etiológica sobre estas dificultades. Desfocalizar la causa de los subtipos de dificultades en el estudiante. Dar criterios diagnósticos claros y homogeneizar las perspectivas de intervención. Miranda, Vidal-Abarca & Soriano (2000), Definen la etapa actual como una etapa caracterizada por la integración escolar, el análisis de las DA a lo largo de la vida de la persona, de las diferentes teorías para el tratamiento e intervención en la educación y la consecución de competencias mínimas para el alumno con DA prevaleciendo el enfoque educativo sobre el médico.

Según Torgesen (1991), los problemas básicos a los que se enfrenta el campo de las dificultades de aprendizaje son:

- Superar los debates sobre su definición y acotamiento.
- Resolver la disputa sobre la etiología.
- Dar respuesta a las diatribas sobre el diagnóstico diferencial de las dificultades de aprendizaje respecto a otras etiquetas diagnósticas (a otros problemas próximos).
- Subsanan los problemas derivados del pronóstico.
- Clasificar los subtipos de dificultades de aprendizaje.

Desde principios de los años noventa, se ha producido un considerable incremento en el diagnóstico de niños con dificultades de aprendizaje (de un 1-3 % de la población escolar en la década de los setenta, a un 5-6% desde los noventa hasta nuestros días). Existe una cierta controversia respecto a este desorbitado incremento. Por un lado, investigadores como Wang, apuntan a que el aumento de la detección de DA se debe a una mejora de la conciencia social, un mayor conocimiento general acerca de las dificultades en el aprendizaje, y por supuesto, al perfeccionamiento de las técnicas diagnósticas, y de evaluación (Wang, Haertel, Walberg, 1994). Sin embargo, muchas voces críticas se alzan, hoy día, para recriminar el exceso de diagnósti-

cos- muchos de ellos demasiado prematuros-, de dificultades de aprendizaje entre la población infantil. En este sentido, cabe señalar que el aspecto más polémico es- sin duda-, el notable incremento de prescripciones farmacológicas entre la población infantil (Sánchez, 2004).

Como aspectos relevantes de esta etapa, podemos citar los siguientes (Aguilera 2004):

- A.** Considerable refuerzo del apoyo legislativo. En este sentido, el papel asociativo es crucial, así como el fomento de la integración de profesionales de otras disciplinas.
- B.** Recuperación de viejos debates en torno a la definición de las dificultades de aprendizaje, el resurgimiento del modelo cognitivo, y la revisión de la explicación etiológica.
- C.** Estudio de aspectos novedosos tales como, la ampliación de los límites de edad, el grado de severidad de las personas que se consideran afectadas por las dificultades de aprendizaje, los cambios en los sistemas de inclusión en la categoría de las dificultades de aprendizaje.

Aunque la mayor parte de las investigaciones se han desarrollado en los EE.UU, es necesario hacer mención a otros estudios realizados a nivel internacional. Entre sus principales representantes, podemos destacar a: Opp (1992, 1994 en Alemania), Wiener y Siegel (1992 en Canadá), King de Larrarte (1993 en Colombia), Stough y Aguirre-Roy (1997 en Costa Rica), Jiménez y Hernández Valle (1999 en España), Fabbro y Masutto (1994 en Italia), Fletcher y Kaufman de López (1995 en México), Chapman (1992 en Nueva Zelanda), De Fonseca (2005 en Portugal), Rebollo (2004 en Uruguay) y en Rusia (Malofeev 1998, Korkunomv, Nigayev, Reynolds y Lerner – 1998, Grigorenko- 1998).

3. TEORÍAS SOBRE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO ESPAÑOL

En el contexto español, el estudio y análisis de las dificultades de aprendizaje han conllevado un nutrido conjunto de problemas, hasta conseguir la diferenciación y separación dentro del abstracto grupo de las necesidades educativas especiales.

Este posicionamiento no supone obviar las necesidades educativas que presenten los alumnos, sino que por el contrario, propone atenderles en base a la consideración específica de sus trastornos.

Esto implica un estudio pormenorizado para poder implementar un programa de inter-

vención adecuado (Romero., Lavigne, 2005). Sin embargo, hay que recordar la polémica que a mediados de los noventa despertó la universalización del término ‘necesidades educativas especiales’, a partir de la *Declaración de Salamanca y su Marco de Acción* (1994).

La Conferencia, organizada por el Gobierno español, en cooperación con la UNESCO, congregó desde altos funcionarios de educación, hasta responsables de políticas educativas, pasando por especialistas y representantes de las Naciones Unidas. En ella se aprobó la *Declaración de Salamanca* de principios, política y práctica, para las necesidades educativas especiales, y su correspondiente marco de acción.

Estos documentos estuvieron inspirados por el principio de integración y el reconocimiento de la necesidad de actuar con miras a conseguir “escuelas para todos” (*Declaración de Salamanca*, 1994). Se asientan las bases de la educación inclusiva.

Por tanto, estas son entendidas como “aquellas necesidades educativas individuales que no pueden ser resueltas a través de los medios y los recursos metodológicos que habitualmente utiliza el docente para responder a las diferencias individuales de sus alumnos y que requieren para ser atendidas de ajustes, recursos o medidas pedagógicas especiales o de carácter extraordinario, distintas a las que requieren comúnmente la mayoría de los estudiantes”.

Hace referencia a aquellos alumnos que presentan dificultades mayores que el resto de los estudiantes para acceder a los aprendizajes que les corresponden por edad, o en otras ocasiones, aquellos que presentan desfases en su aprendizaje, en relación al currículo por diversas causas, y que pueden requerir la implementación de diferentes estrategias pedagógicas, tales como:

- Medios de acceso al currículo.
- Adaptaciones curriculares.
- Adecuaciones en el contexto educativo y/o en la organización del aula, y servicios de apoyo especial.

En la actualidad, existen suficientes evidencias que demuestran que las necesidades educativas especiales surgen de la interacción de múltiples factores, algunos inherentes al propio niño (como por ejemplo las discapacidades), otros asociados a sus circunstancias socio-ambientales y culturales; sin olvidar, aquellos relacionados con la respuesta, y oportunidades educativas que se les ofrece. Desde esta perspectiva, se considera que las necesidades educativas especiales tienen un carácter interactivo, es decir, dependen de las condiciones del propio alumno y las

características del contexto educativo en el cual se manifiestan.

El carácter interactivo y contextual de las necesidades educativas especiales, provoca ambigüedad, pues un niño/a puede ser considerado, o no, con dichas necesidades dependiendo del contexto. Para resolver esta inconsistencia, se introdujo la denominación barreras para el aprendizaje y la participación. En el caso español- considerando las peculiaridades del concepto de necesidades educativas especiales-, y sobre todo el carácter “transitorio”, frente a las dificultades de aprendizaje, que tendrían la consideración de “permanentes”.

Entre los investigadores más influyentes en España, podemos destacar las siguientes personalidades que actualmente se encuentran en el Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de las universidades en las que se encuentran: Ana Miranda Casas (Universitat de València), Carmelo Monedero (Universidad Autónoma de Madrid), Eduardo Vidal-Abarca (Universitat de València), Fernando Cuetos Vega (Universidad de Oviedo), Jesús N. García Sánchez (Universidad de León), José Escoriza Nieto (Universitat de Barcelona), Juan E. Jiménez González (Universidad de La Laguna), Juan Francisco Romero Pérez (Universidad de Málaga), Juan Luis Castejón (Universidad de Alicante), Manuel Soriano Ferrer (Universitat de València), Rosa María Rivas Torres (Universidade de Santiago de Compostela) y Sylvia A. Defior Citoler (Universidad de Granada).

Las aportaciones del Informe Warnock (1978) han sido recogidas en el Sistema Educativo tras la entrada en vigor de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (*LOGSE*, 1990) siendo numerosas las publicaciones al respecto, tanto del Ministerio de Educación, como de especialistas vinculados a la educación ordinaria y especial (por ejemplo, Echeita, 1991; Marchesi & Martín, 1990; Bautista, 1993; González, 1993). Igualmente, en la materia troncal de los Planes de Estudios de Magisterio denominada “Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial”, se recoge la recomendación del Informe Warnock de incluir un mínimo de formación en Educación Especial para todos los profesores y no sólo para los especialistas.

De dicho informe se desgajó una visión de las características que definían las necesidades educativas especiales:

- El carácter gradual y la posible dilatación de las DA.
- El carácter relativo del concepto (cambiante en base al contexto).
- La demanda de respuestas pedagógicas específicas en cada etapa de la escolaridad.
- La necesidad de recursos extraordinarios para reforzar sus aprendizajes.

Pero el término “Necesidades Educativas Especiales”, no se ha quedado sólo en los

documentos oficiales o en el argot de los profesionales, sino que ha trascendido socialmente, creando conciencia sobre dicha cuestión en nuestra vida diaria. Un ejemplo significativo, lo podemos encontrar en el comentario de “El Defensor del Lector”, de un diario nacional en respuesta a la acusación de un lector sobre el tratamiento lingüístico dado en dicho diario a las personas con discapacidad (Arias, 1995).

3.1 ASPECTOS LEGISLATIVOS EN ESPAÑA

Como apunta Marchesi et al., (2017), el proyecto de más ambición para transformar la educación especial y que los alumnos con discapacidad avanzaran en la integración, se declaró en España en el Real Decreto de Ordenación de la Educación Especial de 1985. Se llegó a un acuerdo entre el Ministerio de Educación y los centros para que éstos asumieran la integración de dos alumnos con discapacidad en sus aulas empezando por preescolar y el primer curso de Educación General Básica y continuando con los demás cursos los años siguientes. El Ministerio de Educación llegó a un acuerdo para que no hubiera más de 25 alumnos en las aulas, debía proporcionar progresivamente maestros de apoyo y de audición y lenguaje, y a enviar materiales educativos adaptados a las necesidades de estos alumnos.

La *LODE (Ley orgánica 8/1985, reguladora del Derecho a la Educación)* percibe la Educación como un servicio esencial asequible a todos, sin distinciones de clase, con las mismas igualdades y oportunidades, con garantías de regularidad y continuidad y adaptada a los cambios sociales.

Tras algunas reformas que se concretarían en el Libro Blanco de 1989- destacando los Diseños Curriculares Base-, se aprobó la *Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE)*, el 3 de Octubre de 1990. Los principales objetivos de la *LOGSE* fueron:

- A. Extender la escolaridad obligatoria desde los seis hasta los dieciséis años.
- B. El fomento de la calidad del sistema educativo por medio de la evaluación del mismo (Jiménez & Bernal, 1990).

La *LOGSE* fue la primera ley que desterró las concepciones de la EE como algo separado de la educación ordinaria. A partir de ella, se establecieron unos fines generales, adecuando las enseñanzas a las características de los alumnos, ya fuese con o sin NEE (Jiménez & Hernández, 2002).

En la *LOGSE* aparece por primera vez el término DA, y se utiliza como sinónimo del concepto de Necesidad Educativa Especial (NEE), planteando que un estudiante presenta DA - sin importar la causa de esta dificultad - cuando en su clase ordinaria no asimila los conceptos

impartidos.

Posteriormente, en la Ley Orgánica de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de centros docentes (LOPEG, 1995), en la categoría de alumnado con necesidades educativas especiales se incluye además de los alumnos con discapacidades físicas, psíquicas o sensoriales, o trastornos graves de conducta, también a aquellos con situaciones culturales o sociales desfavorecidas.

En los últimos años se promulga “La Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE)”, del 3 de mayo, que contempla la calidad de la Educación para todos los alumnos y dentro de la cual incluye el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje dentro del colectivo de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. En esta ley se recoge ya, explícitamente, el término DA como categoría diagnóstica propia dentro del campo de la Educación Especial.

EL *Título II de La Ley Orgánica de la Educación (2006) LOE*: En el artículo 71, sobre la Equidad en la educación, menciona las *dificultades específicas de aprendizaje* (p. 17179) del inglés *specific learning disability* - en España se emplea el término *dificultad* en lugar de *deficiencia* o *discapacidad* y la preposición *de* en lugar de *en* (con excepción de Miranda, 1986) - y expresa que todo el alumnado debe alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional y requiere una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas del aprendizaje, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado de forma tardía al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar y se debe proporcionar atención integral al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que se iniciará desde el mismo momento en que dicha necesidad sea identificada y se regirá por los principios de normalización e inclusión.

También expone que corresponde a las administraciones públicas adoptar las medidas oportunas para que los padres de estos alumnos reciban el adecuado asesoramiento individualizado, así como la información necesaria que les ayude en la educación de sus hijos.

Además, se deben desarrollar programas específicos para los alumnos que presenten graves carencias lingüísticas o en sus competencias o conocimientos básicos.

Por último, decir que en la LOE, no se dedica ninguna sección específica para fijar criterios sobre el diagnóstico y evaluación de las DA, así como recursos curriculares para la intervención. Las Administraciones Educativas de cada comunidad autónoma han tomado medidas diferentes tras la promulgación de esta ley (Fidalgo & Robledo, 2010).

En las instituciones educativas la LOE crea los Programas de diversificación curricular en la Educación Secundaria destinados al alumnado que, tras la oportuna evaluación académica y psicopedagógica, se considere que precisa una organización distinta de los contenidos y materias y una metodología específica para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria

Obligatoria.

Así como, Programas de cualificación profesional inicial que tienen como objetivo favorecer la inserción social, educativa y laboral del alumnado destinatario y facilitarle la obtención del Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

En la actualidad, los españoles se rigen en materia educativa a través de la “Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)” que cambia los Programas de Diversificación en la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) que se cursaban en 3º y 4º de ESO, por Programas de mejora y el rendimiento en el primer ciclo (2º y 3º ESO).

Estos programas, como indica el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, son una medida de atención a la diversidad destinada al alumnado que, tras la oportuna evaluación, precise de una metodología específica a través de la organización de contenidos, actividades prácticas y de materias diferente a las establecidas con carácter general, con la finalidad de que los alumnos puedan cursar el cuarto curso por la vía ordinaria y obtengan el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Estos programas están dirigidos, a aquellos alumnos que presentan dificultades relevantes de aprendizaje que no implican falta de estudio o esfuerzo.

El equipo docente debe proponer a las familias o tutores legales la incorporación a este programa en los casos en los que se haya repetido al menos un curso en cualquier etapa y cuando, una vez cursado el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria, no reúnan los requisitos mínimos para promocionar al segundo curso.

Para que el alumno se incorpore a este programa deberá tener una evaluación académica y psicopedagógica y la Administración educativa intervendrá en los términos que esta establezca. La inclusión en este programa se realizará después de que el propio alumno, familia o tutores legales den el visto bueno.

Organización de manera integrada

El alumnado cursará en grupos ordinarios todas las materias del segundo y tercer curso y éstas serán objeto de una propuesta curricular específica. Así, los contenidos se pueden agrupar por ámbitos de conocimiento y se requerirá una orientación metodológica adaptada.

Organización por materias diferentes

El alumnado seguirá estos programas en grupos específicos y, además, contarán con un grupo de referencia con el que cursarán las materias no pertenecientes al bloque de asignaturas troncales.

Se establecerán al menos tres ámbitos específicos:

1. Ámbito de carácter lingüístico y social (ALS): Incluirá, al menos, las materias troncales, Lengua Castellana y Literatura y Geografía e Historia, y la materia lengua Cooficial y Literatura.
2. Ámbito de carácter científico y matemático (ACM): Incluirá, al menos, las materias troncales Biología y Geología, Física y Química, y Matemáticas.
3. Ámbito de lenguas extranjeras.

En cada programa se especificará la metodología, organización de los contenidos y las materias y las actividades prácticas que garanticen el logro de los objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias que permitan al alumnado promocionar a cuarto curso una vez finalizado el programa para, así, conseguir el Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Las necesidades educativas de este alumnado serán atendidas potenciando la acción tutorial y su evaluación tendrá como referentes fundamentales las competencias clave y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, así como los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

Por otra parte, las administraciones educativas deben garantizar que todos los alumnos con discapacidad que participen en estos programas puedan disponer de los recursos de apoyo que necesiten.

3.2 UNA APROXIMACIÓN A LA CONCEPTUALIZACIÓN, EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN DE LAS DEA EN ESPAÑA

Han sido numerosas las teorías psicológicas que han ejercido una importante influencia en la conceptualización, evaluación e intervención de las DEA en nuestro país.

Mediante las teorías del aprendizaje se han tratado de explicar la constitución de los significados y el aprendizaje de los nuevos conceptos. Dichos conceptos limitan el aprendizaje, bien reduciéndolo a la complejidad del entorno, o bien identificando los objetos, ordenando y clasificando la realidad para poder predecir lo que vendrá después. Wittgenstein sostiene con sus investigaciones filosóficas que los conceptos dependen de las redes de similitudes. Por clarificarlo y poner un ejemplo, expresa que son como las semejanzas que se dan entre los miembros de una misma familia.

Hay dos caminos de formación de conceptos: A través del desarrollo de la asociación, que da lugar a la corriente empirista y a través de la reconstrucción que seguirá la corriente europea.

Según la corriente asociacionista todo lo que está en el intelecto ha pasado por los sentidos. Todos los estímulos aparecen como neutros. El aprendizaje se realiza mediante el proceso de recompensa-castigo (teoría fisiológica de Pavlov que da lugar al conductismo). Es profundamente antimentalista. El sujeto es un ser pasivo y configura el concepto con la conducta observable.

En las corrientes europeas basadas en la acción el sujeto es un ser activo y es mediante la teoría psicogenética de Piaget como desarrollan la constitución de los conceptos. Estos no se aprenden sino que se reconstruyen y se van internalizando. Lo verdaderamente importante es lo contextual, no repara en lo social.

La revisión realizada por Coll (1987), vino a resaltar el impacto de la teoría de Piaget y otras teorías constructivistas y en los inicios de la educación española en lo que concierne al tratamiento de los trastornos de desarrollo:

1. **La psicología genética de Piaget:** En la década de los 80, el psicólogo Félix Bustos, asesor del Ministerio de Educación, proporciona una renovación curricular de la educación básica primaria, desarrollando diferentes trabajos basados en la psicología Piagetiana, con miras a mejorar la calidad del trabajo docente. Piaget en esa época tenía bastante seguimiento y, a consecuencia de ello, se dio mucha importancia al aprendizaje por descubrimiento, es decir, aquel donde el niño es sujeto activo en la construcción de su propio conocimiento.

Según Piaget, el desarrollo cognitivo recurre a la idea de adaptación. Esta adaptación implica la construcción de esquemas a través de la interacción directa con el ambiente (Fernández de Haro et al., 2007., p. 108)

Piaget desarrolla el concepto de esquema en relación con el tipo de organización cognitiva que implica la asimilación. Los objetos externos son asimilados a un esquema mental, a una estructura mental organizada. Un esquema es una estructura

mental determinada que se puede transferir y puede producirse en diferentes niveles de abstracción. El objeto permanente es uno de los primeros esquemas y éste permite al niño responder a objetos no presentes de manera sensorial. Posteriormente, el niño desarrolla el esquema de diferentes clases de objetos para así agruparlos y ver la relación que tienen entre estas clases. El esquema de Piaget tiende a pensarse como la idea tradicional de concepto, pero éste se refiere a operaciones mentales y estructuras cognitivas.

Según Piaget, en el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el alumno ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. Expresa que si el objeto de conocimiento está alejado de los esquemas de que dispone el sujeto, éste no podrá atribuirle ninguna significación y el proceso de enseñanza-aprendizaje no podrá ser capaz de desembocar.

Piaget, aplicó el modelo biológico de adaptación a la inteligencia o conocimiento. La adaptación es entendida como un modo de funcionamiento biológico que caracteriza a todas las formas y niveles de vida. Piaget, definió la epistemología genética como:

“La disciplina que estudia los mecanismos y procesos mediante los cuales se pasa de los estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzado” (Piaget, 1979, p. 16).

Piaget (1972), manifiesta que para conocer, hay que desarmar y visualizar el objeto como un problema (problem-solving) y después volverlo a armar.

Desde la teoría de Piaget las DA podrían ser consecuencia de la falta de exploración del medio físico y cultural. Así un niño que no tenga oportunidades de interactuar con su entorno se ve privado de ese esquema básico y no podrá acceder al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un ejemplo claro lo sitúa Piaget en los niños con deficiencias visuales. Sobre esto, dice que hay muchos objetos que el niño no puede conocer perceptivamente sin la visión y que solo puede acceder a ellos mediante el lenguaje abstracto. Eso les lleva a usar palabras sin comprender el significado, lo cual implica que hay una brecha entre el pensamiento abstracto y el uso significativo del lenguaje.

2. **La teoría de los esquemas de Rumelhart y Norman:** inspirada en los principios del enfoque de **procesamiento de información**. Según Rumelhart (1980), la teoría general de los esquemas se ocupa de cómo se representa el conocimiento, y de cómo se usa el conocimiento almacenado. La unidad básica de procesamiento serían los esquemas, consistentes en “patrones cognitivos de información” sobre conceptos

genéricos. Los esquemas representan conocimientos, son representaciones prototípicas de los conceptos. En los esquemas, además del propio conocimiento, encontramos información de cómo se debería usar ese conocimiento. Rumelhart & Norman año (1978), exponen que la información que está dentro de las configuraciones que componen los esquemas termina almacenada en la memoria a largo plazo. Por otra parte, el aprendizaje (formación de esquemas) viene mediante tres modos de adquisición:

1. Acumulación espontánea de información (a través de los sentidos y la estructura cognitiva). Siempre que se activa un esquema para interpretar una situación determinada, en nuestra memoria permanecen luego ciertas pistas o huellas del esquema originalmente activado, que son aspectos particulares de ese esquema.
2. Ajuste: Se modifica la estructura cognitiva (esquemas) para poder procesar la información que no es conocida.
3. Reestructuración: Se da cuando existe una fuerte discrepancia entre el recuerdo y la nueva información adquirida.

El procesamiento de información se verá alterado si en estos estadios se altera o desajusta cualquier modo de adquisición. Y, por lo tanto, el proceso de aprendizaje resultará dañado en la evolución natural de estas etapas de adquisición del conocimiento.

3. **La perspectiva del constructivismo social formulada por Vygotsky (1977):** destacó la importancia de la acción educativa para hacer progresar al alumno. El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Cuando una persona aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas, y sus propias estructuras mentales. Vigotsky, a diferencia de Piaget, sugirió que el lenguaje es más importante para el desarrollo de la cognición que lo que asumía Piaget. Además, enfatiza el aspecto cultural y la importancia de la actividad conjunta y cooperativa.

Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto. El aprendizaje, por tanto, no es ni pasivo ni objetivo; por el contrario, es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias (Abbott, 1999).

El constructivismo considera que el proceso de enseñanza y aprendizaje, tiene carácter individual y endógeno. también se sitúa en el plano de la actividad social y la experiencia compartida. El alumno aprenderá en base a su potencial. Cada persona aprende considerando las características intelectuales y genéticas que se poseen de

forma individual, aunque el aprendizaje también considera las relaciones que se establecen con el resto de individuos. Gracias a esto, el estudiante construye el conocimiento mediante la interacción con los demás pero en un contexto particular (Barbera, 2000).

En el constructivismo, el conocimiento previo es la base de todo nuevo conocimiento. Para el estudiante el aprendizaje va a ser fundamentalmente activo y lo incorporará a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. La información nueva la asimila y la deposita en una red de conocimiento y experiencias que existen previamente en el sujeto. Así, el aprendizaje no lo podemos percibir ni pasivo ni objetivo, es decir, es un proceso subjetivo que cada persona modifica mediante la experiencia (Ramos, 2007).

Las interacciones sociales desarrollan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo e integral del ser humano. Cuando el alumno interactúa con un adulto, un compañero o con los docentes va a potenciar lo que denomina la zona de desarrollo próximo. Es decir, la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que puede alcanzar a nivel individual y el nivel de alcanzarla con la ayuda del experto en la tarea, que puede ser cualquier persona con la que interactúe.

Esa falta de interacción sería lo que le llevaría a tener dificultades de alcanzar la tarea y, por consiguiente, se manifestarían las dificultades de aprendizaje.

En este sentido, la educación muestra su eficacia cuando consigue despertar aquellas funciones que están en proceso de maduración o se encuentran en la zona de desarrollo próximo. Vigotsky piensa que es necesario conocer los recursos conceptuales e instrumentales con los que cuenta el sujeto ante cualquier situación de aprendizaje. De esta manera, cuando se evalúa el potencial de aprendizaje se intenta saber lo que el sujeto es capaz de realizar.

4. La psicología socio-cultural:

Las teorías de esta rama de la psicología van a resaltar la importancia de la interacción social en el aprendizaje. Integran los conceptos de desarrollo, aprendizaje, cultura y educación en un esquema explicativo unificador. La meta de la psicología cultural es entender cómo los procesos de desarrollo humano tienen lugar en la cultura (Guitart, 2008).

La evaluación dinámica de la inteligencia se centra en los modelos que están dirigidos a la evaluación de sujetos con desventajas sociales y culturales.

Dentro de estas teorías destaca la socio-lingüística de Bernstein (1989) que enfatiza

el rol del lenguaje del individuo en el aprendizaje. Los diferentes patrones de interacción social y de lenguaje mostrarán las diferentes habilidades de aprendizaje en cada individuo. El estudiante con DA tiene un patrón de interacción social y de lenguaje bajo en estímulos. El diagnóstico va a analizar la comprensión y producción de los sonidos del lenguaje; la sintaxis y la habilidad de elaborar el orden correcto de las palabras y, por último, analizará la semántica, es decir, la capacidad de producir y comprender frases significativas.

La intervención irá orientada a reforzar las habilidades del lenguaje oral y de conceptos del material impreso.

La implantación de la reforma en España, despertó un gran interés por conocer la actuación de los servicios de apoyo externos a la escuela en relación a las DA.

Asimismo, el estudio realizado por Peñate & González (1995), pretendía conocer qué procedimientos de evaluación utilizan con más frecuencia los profesionales de la psicología.

Rus (1996), en un análisis histórico sobre la orientación educativa y los equipos psicopedagógicos, puso de relieve la dispersión que se ha dado en España en relación a las actividades que desarrollan los equipos, así como la falta de un referente teórico explícito en el que fundamentar sus actuaciones. Este autor ha estudiado también el modelo que se practica, y demuestra que el objetivo claro de la orientación es el alumno, siendo la terapia y la prevención lo que guía el modo de actuación de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP).

Como se observa en la web de la Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid, estos equipos son los responsables de la orientación Educativa en las etapas de educación infantil y primaria. Se encargan de intervenir en escuelas infantiles y en los centros escolares de educación infantil y primaria. También observan que las necesidades específicas de apoyo queden determinadas debido a necesidades educativas especiales, dificultades específicas de aprendizaje y altas capacidades. Estos equipos se coordinan con los servicios sociales y sanitarios del sector y asesoran a la comunidad educativa:

1. Centros educativos: Asesorando a los profesores y trabajando conjuntamente en la elaboración, desarrollo y evaluación del proyecto de centro.
2. Alumnos: Se proponen medidas de prevención, detección y evaluación de las necesidades educativas especiales que requieran.
3. Familias: Se las asesora dotándolas de estrategias para solventar las dificultades que presenten los niños en su evolución.

Es necesario enfatizar la importancia del docente en los resultados académicos. De ahí

la necesidad de proveer a los profesores que están en contacto directo con estos alumnos con dificultades, de un desarrollo profesional y una formación de calidad.

Con este tipo de alumnado se necesita un aprendizaje horizontal en el que el estudiante es sujeto activo, que trabaja en grupo y pregunta al profesor (Zemelman et al., 2005). Siendo la horizontalidad una disposición psíquica y social, interior y exterior al sujeto, por la que nadie puede negar la libre expresión de los demás. Así, todos pueden encontrar un apoyo para el propio crecimiento.

4. RESPUESTA A LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

A través de la historia, la educación se ha ido adaptando en los momentos en los que la evolución ha demandado mejoras en el ámbito de las dificultades de aprendizaje.

Es en el siglo XIX cuando aparece la idea de que con la ampliación y extensión del sistema educativo se van a eliminar las diferencias de clase. Por eso, plantean que la escolaridad debe ser generalizada y obligatoria.

En el siglo XX se percibe que la enseñanza es clasista porque mantenía al pueblo alejado de poder conseguir una formación más allá de la enseñanza general. Es necesario crear otro modelo aparte de las becas para aquellos estudiantes brillantes hijos de trabajadores. Para ello se necesitaba una reforma estructural que permitiera el acceso de los hijos de las clases trabajadoras a una enseñanza superior.

En Europa aparecieron las Escuelas Unificadas de Alemania, Les Compagnons en Francia y la “Comprehensive School o Enseñanza Comprensiva” en Inglaterra.

A partir de la 2ª Guerra Mundial este movimiento de enseñanza secundaria para todos se extiende al resto de países europeos.

Por ello, a través de la historia más reciente, hemos pasado de una educación en una escuela selectiva, en la que los estudiantes con deficiencias no tenían ninguna apreciación por parte de las instituciones, a una escuela compensadora en la que las diferencias se empiezan a tratar individualmente a través de un currículo adaptado y segregado y, posteriormente, a una escuela integradora que pretende luchar contra los modelos segregados de la etapa anterior.

4.1 LA ESCUELA SELECTIVA

En este modelo de escuela, se reconoce la diversidad de los ritmos de aprendizaje, pero fundamentalmente busca el éxito en el trabajo escolar. En esta escuela no se considera la individualidad del estudiante sino que la escolaridad se va a basar en la formación para su futuro.

La escuela selectiva o exclusiva se refiere a aquella en la que los estudiantes deben cumplir con unas normas de conducta concretas y aquellos que no se adaptan a estas exigencias deben ser derivados a escuelas de integración o especiales.

Por ello, este tipo de escuela va a ser abandonada para dar paso a una escuela en la que se compensan dichas carencias a través de un currículo más organizado en cuanto a un aprendizaje más igualitario.

4.2 LA ESCUELA COMPENSADORA

Las diferencias individuales aparecen por primera vez en la escuela española en la década de los 50 del siglo pasado. Son las deficiencias socio-culturales las que implican dicha atención. Y se llevaban a cabo a través de un currículo segregado y diferenciado.

Se desarrollaron programas individuales y apoyo personalizado a tiempo parcial.

4.3 LA ESCUELA INTEGRADORA

La evolución de una escuela tradicional hacia una escuela integradora viene como consecuencia de una educación más diferenciada y está dirigida a solucionar las necesidades de los alumnos con dificultades.

Gallego & Rodriguez (2012) explican que la integración en la escuela, representa el corolario de transformaciones profundas que, apareciendo en países desarrollados en los años 60, se dejan sentir en España a finales de la década de los 70 y en esta escuela se intenta agrupar dos principios básicos: Comprensividad y diversidad.

El principio rector de la integración, va a ser la normalización. El objetivo a desarrollar va a ser la normalización y el método de trabajo para conseguirlo va a ser la integración o no segregación (Molina, 1981).

Nirje (1976) en el Simposio sobre Normalización e Integración, piensa que el “principio de normalización” es tan interesante para el deficiente como para la sociedad. Piensa que la normalización lleva a la integración social. Este autor exige, también, que la vida ordinaria forme parte de las personas con necesidades especiales.

Para ello impone una serie de reglas a seguir:

1. Ritmo normal de la jornada.
2. Ritmo semanal normal.
3. Ritmo anual normalizado.
4. Ciclo vital a través de experiencias normales.
5. Actitud normal con respeto.
6. Vida “heterosexual” normalizada.
7. Nivel económico normal.

Por lo tanto, resalta que se normaliza al entorno y al ambiente, no a la persona. Y para Nirje, se reconocen seis niveles en el principio de la normalización:

1. INTEGRACIÓN FÍSICA.
2. INTEGRACIÓN FUNCIONAL.
3. INTEGRACIÓN PERSONAL.
4. INTEGRACIÓN SOCIAL.
5. INTEGRACIÓN EN LA SOCIEDAD.
6. INTEGRACIÓN EN UNA ORGANIZACIÓN.

En este modelo se ofrece a los alumnos una misma forma de enseñanza. Hay un currículo básico común y se agrupan a todos los alumnos dentro del mismo aula.

Se trata de buscar igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

La integración no está restringida al ámbito escolar, puesto que tiene un carácter temporal, instructivo y social.

Es un proceso dirigido a todos los estudiantes, respetando las necesidades individuales de cada uno de ellos.

Hegarty & Pocklington (1981) definen la integración como “un proceso donde la educación que se ofrece en las escuelas normales se hace más diferenciada y está dirigida a solucionar un abanico más amplio de necesidades del alumno”.

Con respecto a la integración escolar Birch (1974) considera los siguientes aspectos:

1. Asignación de discapacitados intelectuales a clases normales sumando la educación especial que requieran (mainstreaming).
2. Adecuación del currículo para estos niños.
3. Integración en todos los niveles educativos.
4. Alumnos integrados bajo supervisión del profesor ordinario.
5. Media jornada mínimo en clases normales.
6. El profesor de educación especial atenderá por tiempos a estos alumnos.
7. Coordinación del profesor ordinario y del especial.
8. Permanencia del mayor tiempo posible en la aulas normales.
9. Individualización del currículo independientemente de su discapacidad.

Por lo tanto, la integración va a estar dentro del aula y no en otros lugares alejados del resto de sus compañeros.

Esta escuela nace como consecuencia de que la educación es un derecho humano básico y pone las bases de una sociedad más justa.

Los motivos para una educación integrada surgen, según Birch (1974) como consecuencia de estos puntos:

1. Preocupación de los padres por sus hijos discapacitados.
2. Por el rechazo al etiquetamiento.
3. Movimiento de los derechos civiles contra la segregación.
4. Por poner en entredicho la educación especial tradicional.
5. Por razones económicas.
6. Por una filosofía que favorece la diversidad en la escuela.

La educación es algo a lo que tienen derecho todos los alumnos independientemente de sus características o dificultades particulares.

En este período, los estudiantes con necesidades educativas especiales son, todavía, los más marginados en materia de educación integradora. Esto se debe a que las administraciones se centraban más en aquellos grupos que fueron marginados en otras épocas: minorías étnicas, minorías lingüísticas, niñas que vienen de sociedades donde son excluidas, discapacitados...

Estos años se evaluaron las actitudes y el cambio de actitudes de profesores, padres, alumnos y personal no docente y finalmente fue más una decisión política el que se empezara a normalizar este tipo de enseñanza en las escuelas.

4.4 LA ESCUELA INCLUSIVA

La escuela inclusiva es aquella que no se limita solo a alumnos con discapacidades sino a toda la comunidad de estudiantes que por unas razones u otras tienen dificultades de aprendizaje.

Inclusión e Integración tienden a confundirse como similares.

La realidad es que “Integración” es el término que implica juntar a estudiantes con discapacidades con estudiantes que no las tienen. Mientras que “Inclusión” hace referencia al hecho de que todos pertenezcan a una comunidad, que padres y educadores de la comunidad apoyen a estos alumnos/as a una mayor respuesta a sus necesidades educativas especiales y no sólo a determinadas categorías seleccionadas.

Según Bernstein (1996), la inclusión es un derecho fundamental y requisito para una educación democrática.

Touraine (2000) resalta que la educación inclusiva no se consigue con dispensas caritativas a las minorías excluidas.

La inclusión significa acoger a todos –a todos los alumnos, a todos los ciudadanos- con los brazos abiertos en nuestras escuelas y comunidades (Susan & William Stainback, 2007).

Las necesidades docentes se centran en los recursos y esfuerzos del profesorado para adaptar la enseñanza y dar apoyo a los alumnos.

También se apoyan los vínculos sociales y docentes de todo el alumnado. Esto es positivo ya que vivimos en una sociedad cada vez más compleja donde hay estudiantes que pueden carecer de dichos apoyos.

Muchos de estos alumnos necesitan el sentido de pertenencia a un grupo como consecuencia de las drogas, bandas y rupturas familiares. Por eso, las escuelas inclusivas van a dar un apoyo fundamental a este tipo de alumnos ayudándoles a construir su independencia y responsabilidad.

Estas aulas inclusivas se caracterizan por:

1. Tener una organización heterogénea de las clases donde alumnos y profesores se estimulan mutuamente y donde la diversidad es importante.
2. Tener unas reglas visibles en la clase que se ajusten a los derechos de cada alumno.
3. Una enseñanza adaptada al alumno para ayudarle a conseguir los objetivos curriculares.
4. Apoyo en el aula ordinaria de aquello que el alumno pueda necesitar. Para ello se deben fomentar las redes naturales de apoyo, como compañeros, círculos de amigos, aprendizaje cooperativo, etc. Y debe haber una adaptación del aula para satisfacer las necesidades del alumno con dificultades.

Slee (2012) hace referencia al hablar de la inclusión al congreso mundial titulado: Education for all (EFA) que se llevó a cabo en Jomtien (Tailandia) en 1990. En dicho congreso hubo un compromiso por parte de los participantes de aprovechar los recursos internacionales para universalizar la educación básica (primaria) y reducir el analfabetismo en el año 2000.

Seis fueron los objetivos educativos de dicho compromiso:

1. Expandir y mejorar la atención y la educación globales en la primera infancia, sobre todo para los niños más vulnerables y desaventajados.
2. Garantizar que, en 2015, todos los menores, particularmente las niñas, los niños y las niñas en circunstancias difíciles, y los pertenecientes a minorías étnicas, tuvieran acceso a una educación primaria, completa, libre y obligatoria de buena calidad.
3. Garantizar la satisfacción de las necesidades de aprendizaje de todas las personas jóvenes y adultas mediante el acceso equitativo a los programas de aprendizaje y de destrezas de vida adecuados.
4. Lograr una mejora del 50% del alfabetismo adulto en 2015, sobre todo de las mujeres, y el acceso equitativo a la educación básica y continua de todas las personas adultas.
5. Eliminar las disparidades de género en educación primaria y en la secundaria en 2005 y alcanzar la igualdad de género en la educación en 2015, con especial aten-

ción a garantizar a las niñas su acceso completo y en condiciones de igualdad y su rendimiento escolar en una educación básica de buena calidad.

6. Mejorar todos los aspectos de la calidad de la educación y garantizar la excelencia de todos y todas, de manera que todos y todas alcancen unos resultados de aprendizaje reconocidos y mensurables, especialmente en lectoescritura, aritmética y las destrezas de la vida esenciales.

En 1994, un nuevo congreso mundial se celebró en Salamanca, España donde finalizó con la redacción y publicación del documento de la “Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales”. En esta Declaración, se proclama:

1. Que todos los niños de ambos sexos tienen un derecho fundamental a la educación y debe dárseles la oportunidad de alcanzar y mantener un nivel aceptable de conocimientos.
2. Que cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje que le son propios, los sistemas educativos deben ser diseñados y los programas aplicados de modo que tengan en cuenta toda la gama de esas diferentes características y necesidades.
3. Que las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias, que deberán integrarlos en una pedagogía centrada en el niño, capaz de satisfacer esas necesidades.
4. Que las escuelas ordinarias con esta orientación integradora representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos; además, proporcionan una educación efectiva a la mayoría de los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación costo-eficacia de todo el sistema educativo.

Esta Declaración de Salamanca es el referente lingüístico para una “inclusión plena”.

Artiles & Dyson (2005) en una réplica a Daniels & Garner (1999) manifiestan que la extraordinaria fuerza de la Declaración de Salamanca proviene de su “habilidad para integrar absolutos”. En base a esto, dicen que los sistemas educativos tienen el deber de diseñarse en torno a la singularidad y “que los niños con necesidades educativas especiales tienen que asistir a las escuelas ordinarias”.

Para Slee (2012), la educación inclusiva no es educación especial, sino una lucha general contra el fracaso y la exclusión.

En esa lucha van a integrarse en una lista de estudiantes vulnerables, los estudiantes de

minorías inmigrantes, los estudiantes cuya lengua materna es diferente de la del currículum, los niños refugiados, los niños y niñas de zonas marginales, los niños y niñas homosexuales y transexuales, los niños con trastornos de enfermedades crónicas, los que viven en zonas aisladas, los niños discapacitados.

Esta nueva realidad está diseñando las nuevas escuelas de una manera más innovadora en lo que se está dando en llamar: “La escuela extraordinaria”.

4.5 LA ESCUELA EXTRAORDINARIA

Para Keith Ballard (1999) & Len Barton (1997), la educación inclusiva es un viaje, una lucha para “reducir los obstáculos a la participación y el aprendizaje mientras avanzamos”.

En este sentido, la educación inclusiva es una lucha contra la exclusión y la opresión.

Slee (2012), promueve cuatro grandes proposiciones (**Tabla 1**) para la educación inclusiva del futuro:

Tabla 1

Las cuatro proposiciones para la educación inclusiva del futuro.

| Proposición | Temas | Elementos |
|-------------------------|---|---|
| Reformulación del campo | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la inclusión como proyecto político preocupado por el examen de la identidad, la diferencia, el privilegio, la desventaja y la opresión. • Exponer las obstrucciones en las formaciones neoliberales (estado de competición) de la educación. • Comprometer a los integrantes. • Nuevas colaboraciones de investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • Un nuevo centro de interés (“no mirar para otra parte”). • Segregación frente a comunidad. • Valor, independencia y utilidad humanos. • Un aprendizaje en democracia. • Reconocimiento, presentación y redistribución. • Supuestos transparentes. • Responsabilidad colectiva. • Estimular el debate y aceptar la necesidad de afrontar y explotar las cuestiones difíciles e incómodas. |
| Enderezar el lenguaje | <ul style="list-style-type: none"> • Derechos, intereses y necesidades. • ¿Quién habla por quién? • Vocabularios deflectores: ¿educación ordinaria y educación especial? • Deconstrucción con una finalidad. • Reconocimiento de la opresión y la exclusión. • Reconocimiento de las transformaciones y conservaciones (siguiendo a Stephen Ball y Nikolas Rose). • Detectar la cooptación y los compromisos inaceptables. | <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje en democracia (siguiendo la obra de Art Pearl y Tony Knight). • Reconocimiento, presentación y redistribución. • Afrontar la evasión lingüística: desacreditar las ideas de “elección”, “continuo de opciones de ubicación” basadas en la privación de derechos y la ausencia de opciones reales. • Construir el conocimiento de la legislación y las convenciones antidiscriminatorias. |

Fuente: “Escuela Extraordinaria” de R. Slee (2012, p. 224) Madrid: Ed Morata

Tabla 1

Las cuatro proposiciones para la educación inclusiva del futuro.(continuación)

| Proposición | Temas | Elementos |
|------------------------------|---|---|
| Investigar para la inclusión | <ul style="list-style-type: none"> • Formular un marco de valores para investigar la exclusión y la inclusión. • Separar la investigación sobre la educación inclusiva de la investigación sobre la educación especial. • Formar alianzas transdisciplinarias y transidentitarias de investigación para reflejar las intersecciones de la opresión. • Reconsiderar la naturaleza de la validez y la fiabilidad en la investigación. | <ul style="list-style-type: none"> • Recordatorio de la inextricable relación entre ideología e investigación y las implicaciones de esto para buscar el rigor. • Reconocer la importancia de la voz y del liderazgo y la perspectiva desde dentro. • Comprender las relaciones sociales y las tendencias opresivas de la investigación (siguiendo a Mike Oliver). • Ampliar, en vez de cerrar nuestras preguntas. |
| Revisar la educación | <ul style="list-style-type: none"> • Interrogar la plantilla de la educación neoliberal. • Educación para una ciudadanía democrática. • Currículum, pedagogía y evaluación para un aprendizaje auténtico. • Inclusión como aspiración y estrategia educativas. • Educar a maestros para la comunidad. • Comprometer a los maestros y a la comunidad en el desarrollo político. | <ul style="list-style-type: none"> • Construir el currículum a partir de unos principios transparentes y unos valores éticos. • Establecer unos flujos políticos que impliquen a los interesados en el desarrollo, la implementación y la revisión. • Construir la evaluación del alfabetismo para distinguir entre niveles, pruebas, objetivos de rendimiento, regímenes de conformidad y tablas de rendimiento para comparaciones internacionales. |

Fuente: “Escuela Extraordinaria” de R. Slee (2012, p. 224) Madrid: Ed Morata

Según Slee (2012), el proyecto de investigación en la nueva escuela inclusiva se debe basar en:

1. Proyecto: ¿Qué se enseña?
2. Pedagogías productivas: ¿Cómo se enseña?
3. Tareas: ¿Cómo lo demuestran los niños?

Y la organización curricular debe responder a estos criterios:

1. Trayectorias vitales y futuros sociales: ¿Quién soy y adónde voy?
2. Multialfabetizaciones y medios de comunicación: ¿Cómo doy sentido al mundo y me comunico con él?
3. Ciudadanía activa: ¿Cuáles son mis derechos y responsabilidades en las comunidades, las culturas y las economías?
4. Ambientes y tecnologías: ¿Cómo describo, analizo y configuro el mundo que me rodea?

Este autor declara que la reforma de la educación inclusiva debe venir como consecuencia de varios factores que impliquen la producción de diferentes políticas y prácticas que supongan la desaparición de la exclusión como un elemento disonante en los tiempos actuales.

Para ello, dibuja un plan de acción colectiva que implicará la realización de diferentes tareas. Dicho plan lo enmarca en un cuadro general (**Tabla 2**) de elementos y acciones a desarrollar en base a dichas tareas:

Tabla 2

Tareas en la educación inclusiva: Elementos y Acciones.

| Tarea | Elementos | Acciones |
|-----------------------|--|--|
| La tarea restauradora | <ul style="list-style-type: none"> • Confianza, auténtico diálogo comunitario. • ¿De adversarios a colaboradores? Legislar a favor de los derechos, practicar la antidiscriminación. • Respetar la voz, aprender a escuchar. • Nuevos foros que se parezcan a las comunidades por las que luchamos. • Un marco de referencia para tratar de conseguir políticas, programas y prácticas educativas democráticas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hallar un nuevo significado para la educación inclusiva, refundiendo el lenguaje y las estructuras. • Establecer una estrategia de comunicaciones respetuosa. • Elaborar un marco de referencia para la toma democrática de decisiones, incluyendo procedimientos flexibles de consulta. • Nuevo enfoque para sorprender en los foros: del terreno neutral al terreno común. • Autenticidad de reuniones y tareas. • Privilegiar y respetar las voces de los marginados y desaventajados. |

Fuente: "Escuela Extraordinaria" de R. Slee (2012, p. 238) Madrid: Ed Morata

Tabla 2

Tareas en la educación inclusiva: Elementos y Acciones.(continuación)

| Tarea | Elementos | Acciones |
|--------------------|---|--|
| La tarea analítica | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis crítico de cómo llegamos a este punto. • Análisis de la exclusión y comunicación de los datos. • Crítica de los límites profesionales artificiales. • ¿De quién es el conocimiento que se tiene en cuenta? • Interrogación de nuestro enfoque del modelado de recursos y los supuestos que promueven los efectos perversos de la planificación política. • Revisión de estructuras y protocolos de la educación pública: llevar al público a la educación. • ¿Cuál es la naturaleza y la medida de la desigualdad? | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer asociaciones de investigación representativas y colaborativas. • Preparación de documentos preliminares de postura para estructurar la revisión y la reforma. • Explicar y tratar de conseguir revisiones culturales. • Aprender a trabajar con distintas administraciones, proveedores de servicios y personas de la comunidad. |

Fuente: “Escuela Extraordinaria” de R. Slee (2012, p. 238) Madrid: Ed Morata

Tabla 2
Tareas en la educación inclusiva: Elementos y Acciones.(continuación)

| Tarea | Elementos | Acciones |
|-------------------|--|---|
| La tarea política | <ul style="list-style-type: none"> • Una idea común de la educación inclusiva y democrática y las consecuencias para todos los niveles de los ciclos-políticos. • Alineamiento y coherencia dentro de las administraciones políticas y entre ellas. • Cuestionar las prácticas de las escuelas cuando maniobran para tratar de sacar ventaja de las pruebas, la inspección y los resultados en la clasificación. • Construir el conocimiento del riesgo que esto encierra para los estudiantes y las comunidades. • Liderazgo en el currículum, la pedagogía y la evaluación. • Valores aceptados y examinar las implicaciones para la política.. • Reconocimiento y eliminación de efectos políticos perversos. • Aportar otros conocimientos al cuadro. • Examinar los costes de facilitar una educación para el futuro en sociedades desiguales. | <ul style="list-style-type: none"> • Construir una idea común de la educación inclusiva que pivote sobre el cuestionamiento de la exclusión y trascienda las necesidades educativas especiales. • Establecer una práctica democrática en el ciclo político. • Comunicar diferencias entre estándares y pruebas. • Reconsiderar el valor de las tablas de clasificación. • Disolver cuerpos caros, como la AFSTED (Inglaterra) que desvía recursos de la educación de los niños. Implementar un plan de “crítico amigo” para ayudar a las escuelas y administraciones con procedimientos de revisión y mejora. • Establecer acuerdos pláticos que revalúen a los docentes, los padres y los estudiantes. • Renegociar los presupuestos de educación y reconsiderar la idea de recurso y distribución para construir la capacidad de la escuela. • Aceptar el reto de la redistribución (para los estudiantes desaventajados y marginados, en vez de para los potentados). • Construir una idea compartida de la inversión social, el costo de la oportunidad, la beneficencia y el bienestar. |

Fuente: “Escuela Extraordinaria” de R. Slee (2012, p. 238) Madrid: Ed Morata

Tabla 2

Tareas en la educación inclusiva: Elementos y Acciones.(continuación)

| Tarea | Elementos | Acciones |
|--------------------|--|---|
| La tarea educativa | <ul style="list-style-type: none"> • Establecer unos valores y objetivos educativos que se incluyan en el currículum, la pedagogía, la evaluación y la organización escolar. • Establecer auténticas comunidades de aprendizaje. • Instar el liderazgo intelectual como función del educador crítico. • Considerar los requisitos curriculares, pedagógicos y de evaluación para una educación democrática que promueva la participación cívica y la comprensión crítica. • Formación del profesorado para una educación democrática. • Aulas para un aprendizaje innovador para todos. • Comprender el equilibrio entre “impartición” y “medida”. • Educación para vivir en el mundo y cambiarlo. | <ul style="list-style-type: none"> • Estimular el diálogo profesional y comunitario acerca de la finalidad y la forma de una educación inclusiva – un aprendizaje en democracia. • Construir los conocimientos, la confianza en sí mismo y el liderazgo intelectual del docente. • Restablecer la diferencia y la diversidad en las escuelas – reconocer las siluetas. • Reducir la confianza en las necesidades educativas especiales a medida que se acelera la reforma global de la educación. • Construir una cultura de desarrollo profesional continuo. • Establecer un sistema de conversaciones y toma de decisiones educativas que incluyan la comunidad, en vez de excluirla. • Restablecer el riesgo y el error como elementos fundamentales de la innovación y el aprendizaje. |

Fuente: “Escuela Extraordinaria” de R. Slee (2012, p. 238) Madrid: Ed Morata

Tabla 2**Tareas en la educación inclusiva: Elementos y Acciones.(continuación)**

| Tarea | Elementos | Acciones |
|-------------------------|--|---|
| La tarea de los valores | <ul style="list-style-type: none">• Establecer el tipo de comunidad que queremos que ejemplifiquen nuestras escuelas. Comunidades que reconozcan, representen, autoricen y aprendan de la diferencia.• Construir una idea de la violencia institucional y la dominación cultural y su articulación a través de los ritos y prácticas de la escolaridad: currículum, pedagogía, evaluación y disposición física de las escuelas. | <ul style="list-style-type: none">• Llegar a conocer la comunidad.• Construir un marco de referencia para la escuela/aula de los valores para vivir, aprender y trabajar juntos que honre la diferencia, comprenda el prejuicio y enrole a los jóvenes para adquirir los conocimientos, destrezas y la disposición para eliminar los prejuicios. |

Fuente: “Escuela Extraordinaria” de R. Slee (2012, p. 238) Madrid: Ed Morata

5. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

5.1 PROCESOS COGNITIVOS Y DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE (DEA)

Los niños con dificultades específicas de aprendizaje (DEA) han sido de especial objeto de interés entre los profesionales del plano educativo. Se estima que estos niños, cuya dificultad para aprender no tiene causa aparente, se sitúan entre uno y tres alumnos por aula ordinaria y que, además, cuatro de cada cinco niños con DA presenta problemas para la adquisición lectora (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

Samuel Kirk utilizó en 1962 la expresión *learning disabilities* por primera vez, por lo que se trata de un campo de conocimiento que ha logrado su entidad propia recientemente. Sin embargo, es un área con un pasado en el que convergen una pluralidad de raíces históricas, lo que ha influido sin duda en que su evolución, al menos aparentemente, sea poco unitaria (Mu-

las, Morant, Roselló, Soriano, & Ygual., 1998).

La mayoría de profesionales competentes han mostrado un mayor interés en la dimensión académica y cognitiva de esta dificultad, la cual se ha considerado como un déficit a nivel de sistema nervioso central. Incluso el DSM-5 (APA, 2014) basa el diagnóstico en la dificultad de aprendizaje y/o la utilización de aptitudes académicas durante un mínimo de medio año en alguna de las seis dificultades que se exponen:

1. Lectura imprecisa
2. Comprensión lectora
3. Dificultades ortográficas
4. Errores en la escritura (Gramática, coherencia...)
5. Dificultades para el cálculo matemático
6. Dificultades en el razonamiento matemático

Estas dificultades deben encontrarse significativamente por debajo de su edad cronológica, inteligencia o curso escolar, o bien que afecte a las actividades de su vida diaria, siempre medido mediante test estandarizados realizados de manera individual.

No pueden manifestarse estas dificultades por cualquier déficit sensorial como trastornos visuales o auditivos, tampoco déficit intelectual u otros trastornos mentales o neurológicos ni tampoco por déficits como privación social.

Las definiciones que tienen como centro de explicación estos problemas en el proceso de información son un intento de tratar de explicar el fenómeno por causas internas, dejando a un lado, o minimizando, la importancia de las causas externas o ambientales como pueden ser el entorno social y afectivo. De este modo, la mayoría de las definiciones de DA, tratan de explicar dicho déficit como un problema en uno o varios de los procesos psicológicos básicos como la memoria o la atención (Gil, Soriano y Jarque, 2002).

La idea central al comienzo del estudio de las DA se centraba en que los procesos psicológicos debían estar intactos para poder procesar la información y ejecutar correctamente los mecanismos en el aprendizaje escolar. Algunos de los profesionales incluso defendían que el entrenamiento de estos procesos psicológicos debería tener prevalencia ante las enseñanzas escolares. (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

A partir de esta idea, que suscitó mucha polémica, surgieron dos asociaciones. (CLD) o *Council Learning Disabilities*, opositora a la teoría de procesos psicológicos, y la (DLD) *Division for Learning Disabilities*, no tan contraria a esta teoría de procesos.

Los primeros intentos de clasificar las DA vienen de Kirk & Chalfant (1984), que dividen estas dificultades en dos grandes grupos: las dificultades de aprendizaje evolutivas, y las dificultades académicas (**Ver figura 1**). En las primeras se tratan de problemas en los distintos procesos psicológicos, que dificultan el aprendizaje por déficit en las habilidades básicas que el niño necesita para alcanzar sus objetivos académicos. Este grupo se divide a su vez en dos subgrupos: dificultades en habilidades primarias y secundarias. Las habilidades primarias hacen referencia a la memoria, atención y percepción mientras que las secundarias aluden al procesamiento del lenguaje oral y al pensamiento.

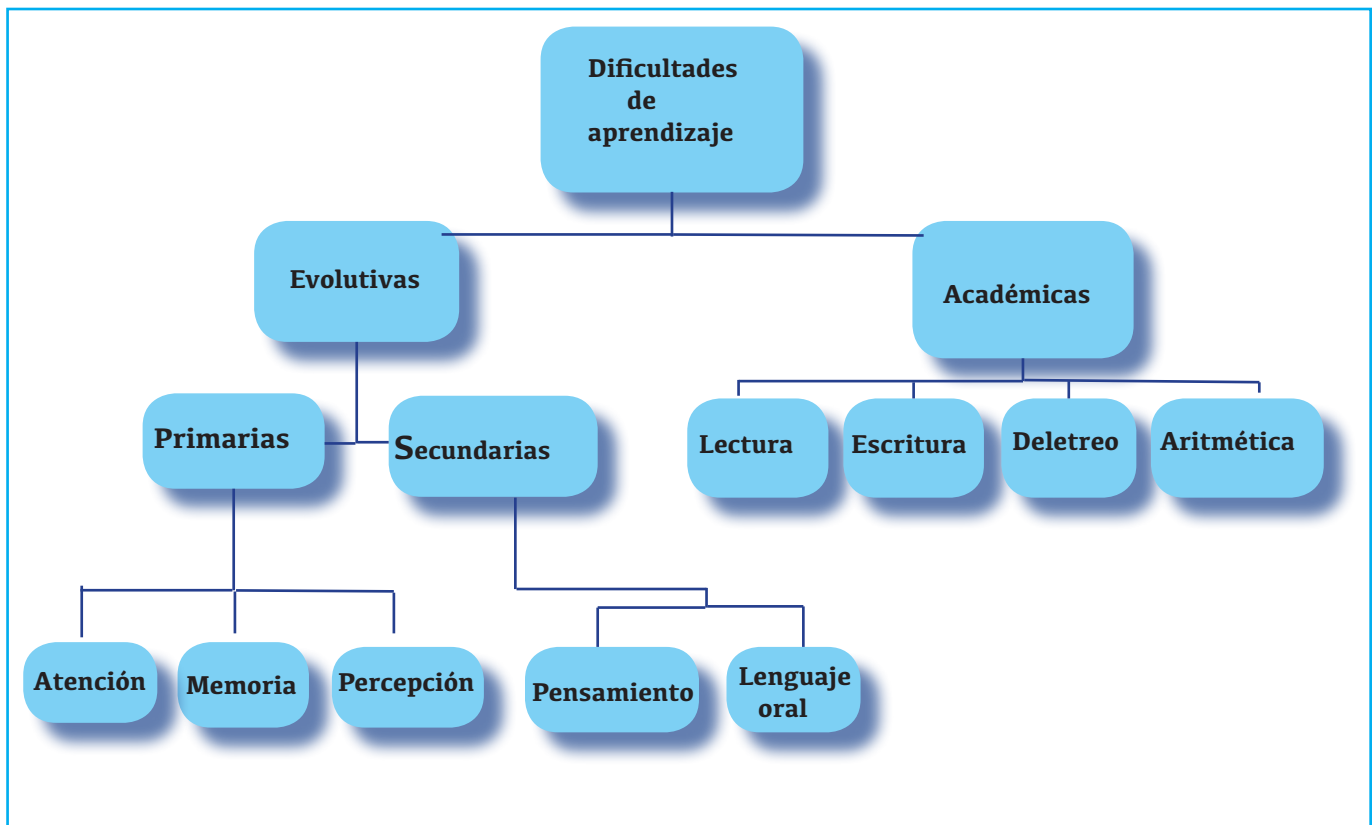


Figura 1. Clasificación de las dificultades de aprendizaje.

Las dificultades académicas se refieren a los problemas presentados por los alumnos para adquirir los conocimientos en las materias más fundamentales como son la aritmética, la lectura, deletreo o expresión escrita y la propia escritura.

La evaluación de estos niños en edad preescolar, según esta clasificación, se centraría en diagnosticar, sobre todo, los déficits de carácter evolutivo, mientras que, en los niños en edad escolar, el diagnóstico se centraría en las dificultades de carácter académico, pero sin dejar de lado los de tipo evolutivo.

Después de esta primera clasificación de las DA, surgen otras como la de B. Wong en

1996, muy similar a la de Kirk & Chalfant pero cuya principal diferencia es no considerar la atención como una área propia de las dificultades de aprendizaje.

Las clasificaciones centradas en los procesos psicológicos se han ido sustituyendo para usar otras centradas en los procesos académicos, como el razonamiento matemático, la comprensión oral y la lectura (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

Actualmente, en el ámbito psicoeducativo, se habla de dificultades específicas de aprendizaje (DEA) y se clasifican, por una parte, como dificultades del reconocimiento de las palabras y dificultades en el ámbito de la comprensión lectora y por otra, las dificultades aritméticas que se refieren a las carencias en el ámbito del razonamiento matemático, por debajo de lo esperado en su edad cronológica (Defior et al., 2015).

El Centro para la Investigación y la Innovación Educativa (CERI, 2005) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) clasifica las dificultades específicas de aprendizaje (DEA) en tres categorías:

1. Discapacidad: Trastorno orgánico que da lugar a la Educación Especial por los problemas que conllevan.
2. Dificultad: Si aparecen trastornos de conducta o emocionales. En este concepto se integran las necesidades específicas de aprendizaje.
3. Desventaja: Problemas a raíz de factores socio-económicos, culturales y/o lingüísticos (Defior et al., 2015)

5.2 CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DE LOS ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Se realizaron multitud de estudios comparativos entre niños con y sin DA, sobre todo en tareas cognitivas visuales y auditivas. El objetivo de estos estudios era buscar diferencias significativas entre los grupos. No obstante, estas diferencias no podían demostrar que fueran por causa ni consecuencia de las dificultades de aprendizaje. Los resultados mostraron una diferencia entre grupos en las tareas perceptivo-motrices dando un resultado menor en los niños con DA (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

Déficits viso-perceptivos

Según Hallahan & Cruickshank (1973), tradicionalmente se han asociado las DA con los déficit perceptivo-motores.

La percepción visual es el mecanismo por el que el cerebro obtiene una imagen identificable a partir de una serie de impulsos que le llegan desde las retinas de los ojos. Mediante este mecanismo, las imágenes que se forman en la retina, son expresadas en los códigos neuronales, que constituyen el lenguaje del cerebro, y son percibidas como objetos en tres dimensiones (Martín Lobo, 2003)

Kavale & Fortness (1995), destacaban el déficit perceptivo-motor como el principal problema de las DA. Cualquier síntoma deficitario en la percepción del niño debería detectarse a la mayor brevedad posible (Frostig, Lefever & Whitlesey, 1966). La investigación científica pone de manifiesto la mayor probabilidad de que los profesores en aulas ordinarias preescolares consideren a un niño con déficit perceptivo-motores como niños con algún tipo de inadaptación escolar. Estos niños presentan DA en mayor frecuencia y también, dificultades en la adaptación social y emocional (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

El déficit perceptivo ha tenido mucho peso en las investigaciones de manera tradicional. Los estudios realizados por Boden & Giaschi, (2007), ponen de manifiesto la relación entre los procesos de percepción y los déficits de lectura.

Los estudios sobre déficits perceptivos han comprobado que los niños que tienen problemas de percepción visual tienen, con más frecuencia, dificultades de aprendizaje. Es muy importante evaluarla lo antes posible (Munsterberg, 2011) Se ha demostrado que los trastornos de la percepción visual, cuando son convenientemente detectados, pueden ser atenuados por medio de una reeducación específica (Martín-Lobo & Vergara-Moragues (2015).

Una revisión llevada a cabo por Kavale & Forness (2000) de la literatura que relaciona los procesos perceptivos y el rendimiento en la lectura, sugiere que tanto la memoria y discriminación visual y auditiva, así como la comprensión, secuenciación auditiva y el cierre visual, son predictores de la exactitud lectora. No obstante, estos autores no están de acuerdo con esta conclusión.

Desde el punto de vista de la neurología, existen estudios como los de Livingstone, Rosen, Drislane & Galaburda (1991) que encontraron anomalías anatómicas a nivel neuronal en algunos de estos niños con DA, lo que podría explicar sus déficits a partir de causas biológicas.

Actualmente, se está estudiando el cerebro a través de las técnicas de neuroimagen. Se está observando la relación de la adquisición de habilidades cognitivas con el desarrollo anatómico y funcional del cerebro. La tomografía por emisión de positrones (**Figura 2**), también llamada diagnóstico por imágenes de medicina nuclear (PET), la resonancia magnética funcional (RMf) (**Figura 3**) y la magnetoencefalografía (MEG) (**Figura 4**), que es una técnica que recoge actividad funcional neuronal de manera no invasiva, proporcionan un estudio cartográfico detallado de la función cerebral de manera inocua para el paciente.

- Tomografía por emisión de positrones-Tomografía computada (PET/TC): constituye un tipo de diagnóstico por imágenes de medicina nuclear. Se le pide a la persona realizar unas tareas cuando está en la cámara PET y las áreas del cerebro con mayor actividad al realizar dichas tareas salen reflejadas en una imagen cerebral que se supone que está relacionada con la función cognitiva estudiada. Tiene buena resolución espacial, pero mala temporal.
- Resonancia magnética funcional (RMf): Es una técnica similar a la PET, pero ésta, sí tiene buena resolución temporal. Por lo que ambas pruebas se complementan.

Últimamente, las imágenes de medicina nuclear se pueden superponer con tomografía computada (TC) o resonancia magnética funcional (RMf) produciendo una fusión de imágenes que muestran diferentes vistas de la imagen y proporcionan una buena cantidad de información.

- La magnetoencefalografía (MEG), es una técnica especialmente útil para trabajar con niños, ya que estudia las redes funcionales cerebrales de manera no invasiva. Mide los campos magnéticos que están generados mediante corrientes eléctricas de su cerebro, proporcionando un detallado estudio cartográfico de la función cerebral.

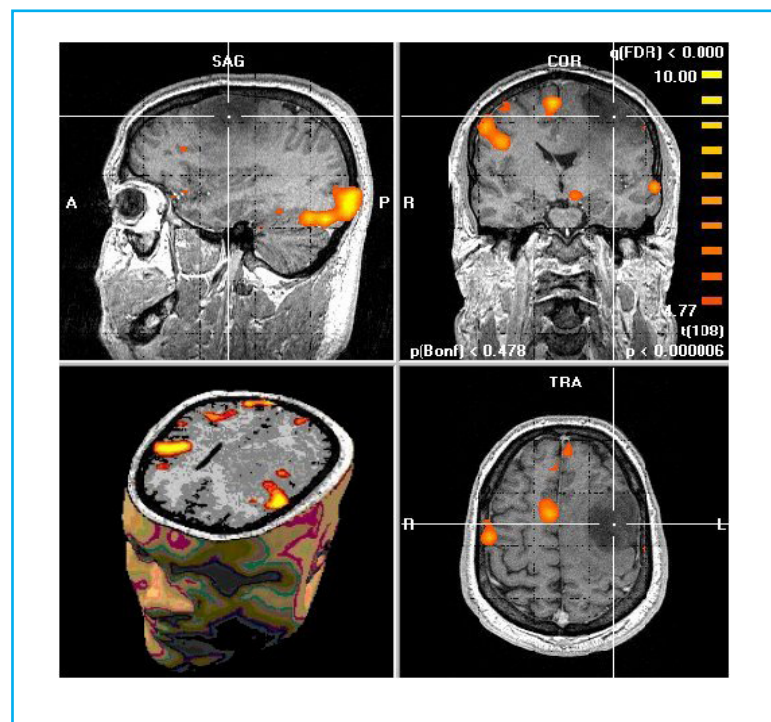


Figura 2. Resonancia Magnética funcional (RMf)

Fuente: http://neuromarca.com/wp-content/material/2009/02/MRI_fmri.jpg

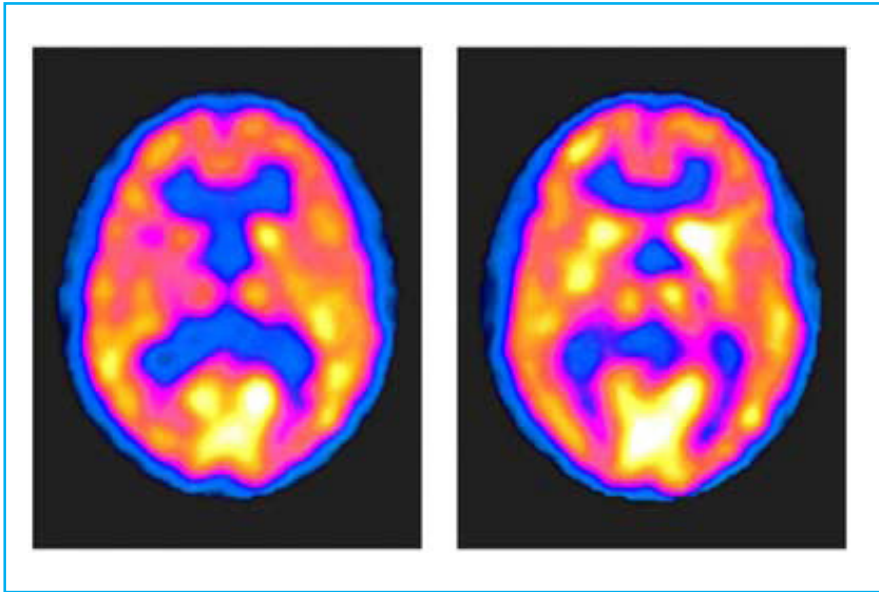


Figura 3. Exploraciones PET del Cerebro

Fuente: Copyright © Nucleus Medical Media, Inc

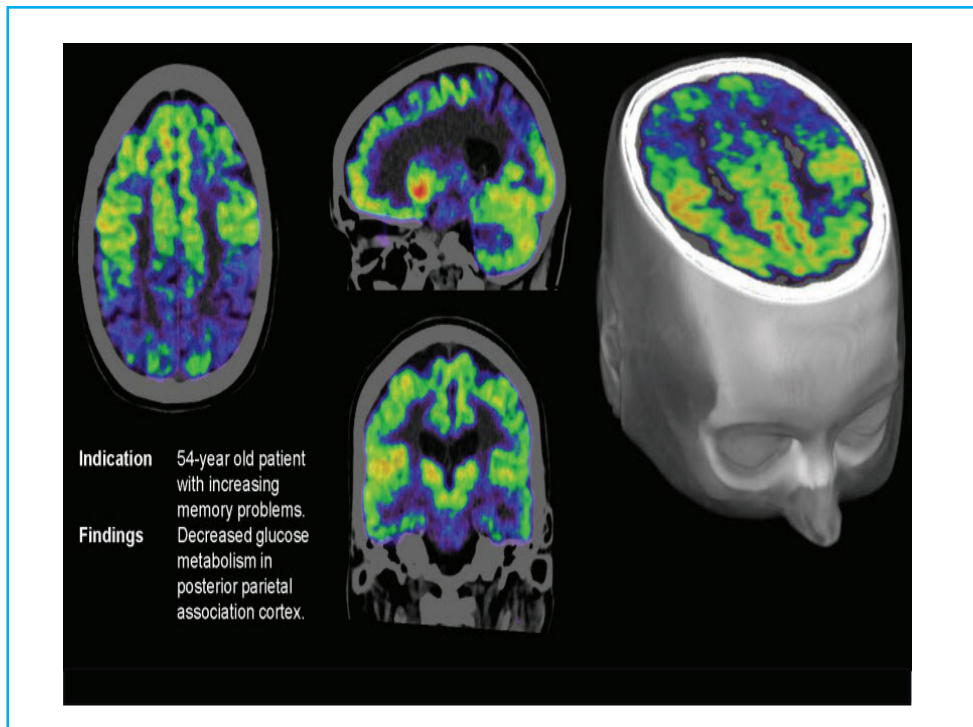


Figura 4. Magnetoencefalografía (MEG)

Fuente: Data Courtesy of Medical Imaging Center, Grand Rapids, MI, USA, Dr. P. Shreve

Déficits lingüísticos

La literatura respecto a las dificultades de aprendizaje también muestra una relación entre la adquisición del lenguaje y el rendimiento académico. Un retraso en la adquisición del lenguaje puede desembocar en una lectura más deficiente de lo normal (Ingram, Mason & Blackburn, 1970).

Por otro lado, los niños con algún diagnóstico en problemas de habla, acompañados de problemas de lenguaje parecen tener un factor de riesgo para las dificultades de procesos de alto y bajo nivel. Mientras que, niños con alteraciones solo en el habla, parecen tener riesgo de presentar dificultades solo en los procesos de bajo nivel (Lewis, Freebairn & Taylor, 2000).

Existe aceptación global en la comunidad científica cuando se habla de que el problema más común en niños con dificultades en la lectura se encuentra en un déficit de conciencia fonológica (Santiuste & López, 2005). La idea de que el procesamiento fonológico es una causa fundamental en las DEAL (Dificultades Específicas de Aprendizaje de la Lectura) está ampliamente contrastada por autores en países con diversos idiomas como inglés, español, francés e italiano (Alegría, Pignot & Morais, 1982; Blachman, 1994; Cossu, Shankweiler, Liberman, Tola & Katz, 1988; Goldstein, 1976; Ortiz, 2002; Vellutino & Scalon, 1987).

Es necesario que el niño aprenda la correspondencia grafema-fonema para poder desarrollar conciencia fonológica antes de comenzar a leer. La intervención debe por tanto estar enfocada a la consecución o refuerzo de estos elementos para conseguir que sea una intervención exitosa. Vellutino (1991), confirma en su estudio que los mejores resultados en la mejora de la lectura son los centrados en la fonética, resultando además ser la más beneficiosa.

No obstante, queda aclarar que debido a la complejidad que existe en las dificultades de la lectura, el procesamiento fonológico no debe ser el único enfoque que deba tener un tratamiento que debe ser completo y complejo (Santiuste & López, 2005). Otro de los planteamientos que se integran en una intervención en la lectura está en la rapidez de procesamiento de información, donde intervienen factores como la automaticidad de procesamiento tanto por vía auditiva como visual, que se detallarán más adelante.

Son claras las evidencias de que niños disléxicos en concreto presentan problemas en el procesamiento fonológico de la información. El déficit en la lectura de pseudopalabras es el indicador que más se hace evidente en los disléxicos (Rack, Snowling, Olson, 1992; Aram & Hall, 1989).

Vellutino, Scanlon & Spearing (1995) no encontraron ninguna diferencia en los primeros cursos escolares entre los distintos alumnos que, años más tarde, en cursos más avanzados, si comenzaron a distanciar sus habilidades lectoras. Esto puede deberse a déficits en el procesamiento semántico y sintáctico como consecuencia de un fracaso prolongado en la lectura

y no al propio hecho de ser disléxico. Bryant, Nunes & Bindman (1998) llegan a las mismas conclusiones afirmando que este tipo de alumnos disléxicos presentan dificultades en la correspondencia grafema-fonema, privándoles de una lectura eficaz que dificulta el desarrollo de su consciencia gramatical.

Déficits en el procesamiento auditivo:

En niños con problemas en el lenguaje, los déficits en el procesamiento de la información con estímulos presentados de forma rápida, son una manera de explicar muchos de sus problemas en el aprendizaje (Miller & Tallal, 1995). Este déficit en el procesamiento temporal rápido en niños con problemas del lenguaje, también está presente en niños con dificultades lectoras (alumnos disléxicos) que necesitan intervalos más amplios de tiempo para reconocer y distinguir dos estímulos presentados secuencialmente (Tallal, 1980). También se ha encontrado que los disléxicos tienen déficits perceptivos transmodales (auditivos/visuales) de patrones temporales y que presentan lentitud al responder tanto a estímulos verbales como no verbales (Boden & Brodeur, 1999).

El procesamiento temporal auditivo (PTA) es el que reconoce los cambios que se dan en la frecuencia e intensidad de los sonidos verbales o no verbales en el tiempo. Estos cambios duran unos cientos de milisegundos y contienen información sobre la velocidad de la voz hablada y la velocidad de la prosodia (Werner, 2002). Estos trastornos de las funciones auditivas centrales (TFAC) son consecuencia de un déficit en el procesamiento sensorial por el que la escucha, la comprensión del habla y el aprendizaje están afectados. Estos déficit provocan la incapacidad o falta de habilidad para atender o discriminar, así como reconocer o comprender la información de origen auditivo y pueden ser causa de dificultades en el aprendizaje.

Déficits en memoria a corto plazo:

Se trata tanto de déficits de recuerdo serial de la información visual y auditiva, como de recuerdo no serial de la información que presentan los sujetos disléxicos.

O'Shaughnessy & Swanson (1998) realizaron una revisión meta-analítica de 41 estudios en la que concluyen que los alumnos que presentan dislexia tienen problemas de memoria a corto plazo y que no obtienen mejoría con el paso de la edad. El desempeño de tareas de memoria a corto plazo en estos alumnos parece empeorar sobre todo cuando se le presentan estímulos de forma verbal, los estímulos presentados de forma visual (dibujos) no presentarían tanta dificultad.

Los alumnos con dificultades matemáticas parecen no encontrarse con problemas en el

recuerdo de estímulos verbales, lo que sugiere un problema de recuerdo numérico en la memoria de trabajo (Siegel & Ryan, 1989).

Un estudio realizado por Swanson (2000) sugiere que estos déficits en la información fonológica, visoespacial y semántica a corto plazo obedecen a un sistema superior que modula estos aspectos.

Déficits en el procesamiento automático:

Estos procesos automáticos están caracterizados por necesitar pocos recursos a nivel cognitivo, Neisser (1967) fue el primero en definir el concepto de proceso automático, pasando por varios autores que fueron matizando esa definición como Nusbaum & Schwab (1986) pero donde todos coincidían en dos aspectos fundamentales que poseen los procesos automáticos: en primer lugar, su procesamiento requiere poca o nula ejecución atencional y en segundo lugar, que solo se consiguen después de realizar prácticas generalizadas.

El estudio de estos procesos automáticos ha implicado la explicación de por qué podemos realizar varias tareas de manera simultánea (procesos de descodificación lectora, puntuación correcta al escribir etc.). En este sentido es donde lectores hábiles centran su atención en el significado implícito en el texto en vez de usar esos recursos en realizar las tareas de descodificación de palabras. Dicho de otro modo, los lectores menos hábiles centraran sus recursos atencionales en tareas que deberían ser automatizadas, dificultando en este caso, el proceso lector.

No obstante, como ya hemos comentado, la automatización necesita de una práctica constante por lo que esto implica tener un proceso de aprendizaje en cualquier aspecto que necesite usar esos procesos automáticos con una evolución lenta y dificultosa. Existen multitud de investigaciones en distintas tareas de adquisición de habilidades que muestran como al principio la ejecución de esas tareas es más costosa, para pasar a una segunda fase donde se empieza a automatizar ese aprendizaje, resultando cada vez más fácil realizar la tarea, llegando a mejorar aun recibiendo miles de horas de práctica.

La automatización es de suma importancia para los procesos de bajo nivel como el cálculo, la lectura y la escritura, ya que estos procesos deben realizar un gasto cognitivo mínimo para que los procesos de alto nivel, que exigen una demanda cognitiva mucho mayor, puedan ejecutarse de manera estable y controlada (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

Investigaciones como las de Fawcett & Nicolson (1994) muestran que la velocidad a la que procesan estímulos familiares los niños con DA es menor (objetos, letras, colores y números), aspecto que corrobora la hipótesis de la automatización en los procesos de bajo nivel. No obstante, en la actualidad existe controversia en cómo se conceptualizan las tareas de velocidad

en denominación. Algunos investigadores conciben estas tareas como pruebas de procesamiento fonológico, donde estos códigos se recuperan de la memoria a largo plazo, mientras que otros lo consideran una tarea de velocidad de procesamiento de símbolos (Gil, Soriano y Jarque, 2002).

Wolf & Bowers (1999) concluyen que los niños con dislexia pueden presentar tanto problemas en la velocidad de nombramiento como en el procesamiento fonológico arrojando así una hipótesis del doble déficit en dislexia, donde los sujetos que presentan problemas por ambas vías tendrían un nivel de afección más acusado que los afectados por una sola vía.

Los estudios derivados del paradigma del procesamiento automático parecen estar de acuerdo en que existe un déficit en este procesamiento para todo tipo de estímulos.

Déficits metacognitivos:

Dado que los déficits cognitivos en sujetos con DA no pueden explicar del todo el bajo rendimiento académico, estudios como los de Wong (1991) enfatizan la metacognición como un problema para la población con DA, al tratarse de dificultades en el aprendizaje no solo a nivel estratégico sino también motivacional. Este componente motivacional ha ido cogiendo peso e interés en el campo de estudio de las DA, como los estudios de Jiménez (1999), donde incluye procesos reguladores en el proceso de aprendizaje, evitando aislar el aprendizaje como un proceso puramente estratégico o de adquisición de conocimientos.

Estos sujetos muestran una ineficiencia a la hora de desechar estrategias que son ineficaces en el proceso de aprendizaje. Teniendo así, problemas para planificar, regular y evaluar cualquier tarea que lleve a cabo un proceso de aprendizaje (Gil, Soriano y Jarque, 2002). Estos déficits metacognitivos se asocian a los distintos procesos cognitivos explicados anteriormente (procesamiento automático, a corto plazo, temporal, lingüístico, viso-perceptivo), y también en los dominios académicos específicos con problemas para los sujetos con DA (cálculo, lectura, escritura, etc.).

Existen diversas investigaciones, como la de Gillon & Dodd (1994), que encuentran una causalidad entre las habilidades metalingüísticas y el retraso lector.

Factores de riesgo en DA:

Distinguiremos en los factores de riesgo los prenatales, perinatales y postnatales.

Factores prenatales:

Existen diversas enfermedades que, sufridas durante el embarazo, pueden relacionarse directamente con un decremento en la realización de tareas memorísticas, flexibilidad cognitiva o decisión semántica frente a sujetos sin estas complicaciones durante el embarazo. Estas pueden ser: pequeñas cantidades de toxinas ambientales, enfermedades infecciosas como la rubéola o la toxoplasmosis o el consumo de alcohol durante el embarazo (Mulas, Morant, Roselló, Soriano, & Ygual, 1998).

Factores perinatales:

Según la literatura científica, los niños con problemas durante esta etapa son más propensos a tener dificultades de aprendizaje. Ross et al. (1996) estudiaron a niños con diversas variables perinatales, demográficas y cognitivas. Aproximadamente, el 80% de los niños con una predicción de dificultades de aprendizaje o desarrollo normal resultaron en acierto tomando solamente en cuenta las variables dichas anteriormente. Distrés respiratorio, clase social, desarrollo cognitivo, neuromotor y de lenguaje e integración visomotora a los 3 años. Esto les permitió clasificar con una alta cantidad de acierto a niños con y sin DEA.

Factores postnatales

Existen numerosas alteraciones y enfermedades que pueden desembocar en dificultades de aprendizaje: ataques epilépticos, fiebre alta, meningitis, encefalitis, sarampión, TCE, hipo e hipertiroidismo. La depresión postparto o la insuficiencia alimentaria pueden desembocar en futuros problemas motores (Blumsack, Lewandowski & Waterman, 1997).

6. RASGOS SOCIO-AFECTIVOS Y MOTIVACIONALES EN LOS ESTUDIANTES CON DEA

Existe un importante número de alumnos con problemas para aprender y realizar las tareas escolares de manera satisfactoria. Estas dificultades no son debidas a causas sensoriales, privaciones crónicas, ni graves discapacidades de índole intelectual. Su bajo rendimiento académico es, por tanto, una de las dimensiones que definen las dificultades en el aprendizaje, si bien en el caso de la Discapacidad Intelectual Límite, y del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, se trasciende la idea, ya que el déficit en los procesos y procedimientos psicológicos implicados tiene un carácter severo (Romero & Lavigne., 2003).

Los retrasos en el desarrollo de funciones psicológicas básicas para el aprendizaje pueden tener componentes extrínsecos al alumno, factores socio-educativos y/o instruccionales que interfieren la adecuación necesaria del alumno a las exigencias de los procesos de enseñanza/aprendizaje. Las dificultades en el aprendizaje pueden darse –conjuntamente-, con otros desórdenes e influencias extrínsecas (e.j. deprivación socio-cultural), aunque no constituyen resultado directo de estas condiciones.

Existen problemas que afectan al desempeño del estudiante, atribuyendo su origen a alteraciones psíquicas debidas a factores multicausales tales como: relaciones familiares, aspectos socioculturales, factores orgánicos, relaciones sociales, abordajes y factores orgánicos y educativos, entre otros (AA.VV., 2012). Como seres integrados socialmente, sus interacciones tienen un impacto emocional que puede conllevar una problemática en el proceso de aprendizaje y desarrollo personal del infante. El estado socio-afectivo del niño comienza a incidir en su aprendizaje, cuando este posee una intensidad o frecuencia negativa (Lucchini, 2002). Es así, como muchas de las dificultades escolares actuales- como los problemas de conducta-, están directamente conectados con complicaciones afectivas, ocasionadas por problemas familiares y sociales, lo que conduce a déficits de madurez, y desequilibrios socio-afectivos de diversa índole (Trianes, 2004).

Con anterioridad, autores como Piaget (1995) y Vigotsky (1979), habían hecho énfasis en la importancia del ámbito familiar y social más inmediato del niño, pues éste incide de manera primordial en su desarrollo socio-afectivo. Es el niño quien realiza el proceso de equilibrio que determina el grado de desarrollo de su personalidad. Este es dinámico, y puede ser matizado tanto por los cambios biológicos como por las experiencias sociales.

Se considera que un estudiante tiene un problema socio-afectivo cuando presenta alguna de estas manifestaciones:

- Afectación en las relaciones sociales de su entorno (impulsividad, agresión, inatención, uso de vocabulario agresivo).
- Estados de ánimos alterados (tristeza, aprehensión, miedo, somatización).
- Dificultades para aprender (falta de atención, preocupación extrema, carencia de estrategias) (Murillo, 2005: 19 y ss.).

Por lo tanto, se puede decir que existe una alta probabilidad de que se produzcan las dificultades en el aprendizaje en contextos de extrema pobreza, privación afectiva absoluta, y falta de incentivos.

6.1 PROBLEMAS DE COMPORTAMIENTO EN LA CLASE Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Tomando como referencia el modelo propuesto por Vaughn & Hogan (1990) sobre el constructo de ‘competencia social’, los estudiantes con DA se caracterizan por presentar déficits en habilidades sociales, problemas de conducta, déficits e inmadurez en cognición social, y problemas en las relaciones interpersonales.

La alteración conductual sería la representación visible de los conflictos internos del estudiante. Es muy importante dar un tratamiento correcto a los problemas de conducta, sin caer en la trivialización de los mismos. Es necesario notar que el alumno que molesta a otros en clase, y en los recreos, no ha aprendido un modo apropiado de hacer amigos y de establecer relaciones interpersonales sanas. Generalmente son niños infelices, aislados por sus compañeros de curso e impopulares entre sus profesores (Jadue, 2002).

Los problemas emocionales y conductuales son citados tanto como complicaciones secundarias de los trastornos del aprendizaje, como en la etiología de los mismos. De tal manera que, generalmente, un alumno que presenta alteraciones conductuales y emocionales, suele sufrir también cierta dificultad para aprender.

En el ámbito de la psicopatología infantil existen bases empíricas para establecer dos amplias categorías de conductas en los niños y adolescentes (Mahoney, 1997):

1. **Trastornos o desórdenes de interiorización:** se manifiesta en un intento excesivo por controlar todo, una pésima gestión de la ansiedad, y comportamiento retraído. En oca-

siones, puede desembocar en desórdenes mentales como ansiedad crónica y depresión. Presentan un exceso de focalización interna de la tristeza y/o culpa, como muestra de sus dificultades para regular sus emociones. Estos alumnos generalmente muestran un uso disfuncional de su inteligencia emocional.

2. **Trastornos o desórdenes de exteriorización:** entre sus diversas manifestaciones encontramos, conductas exageradas o de carácter destructivo, infracontrol de su entorno, actitudes de desobediencia, comportamientos disociales y delictivos, entre otros. La APA (American Psychiatric Association) en las que actualmente se encuentra el DSM-5 la incluye dentro de la categoría de *Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad*, que a su vez incluye tres trastornos:

1. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.
2. Otro trastorno por déficit de atención con hiperactividad especificado.
3. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad no especificado.

Estos alumnos presentan, con frecuencia, dificultades para manejar la rabia, la irritabilidad, y una latente falta de afiliación con otras personas.

6.2 RELACIONES DE LOS ESTUDIANTES CON DEA CON SUS COMPAÑEROS Y PROFESORES

Las relaciones con sus pares suelen adquirir un cariz conflictivo. Ante esta situación, el mecanismo puesto en práctica- de manera más usual-, es la evasión y el aislamiento. Mientras algunos se refugian en los deberes como mecanismo de escape de los conflictos familiares, en la mayoría se reproduce un patrón de comportamiento basado en el distanciamiento, aunque se pueden dar casos aislados de extroversión y dependencia emocional de los amigos/as del colegio. El problema académico más común entre ellos es la propia inseguridad en sus capacidades para obtener el éxito escolar. Esta inseguridad puede ser de carácter intelectual o física. Como respuesta, pueden experimentar agresividad contra sí mismos o contra los demás.

La dificultad para controlar o gestionar los impulsos (propia de esta etapa de la vida), se ve exponencialmente incrementada entre los alumnos con DA.

Los problemas en las relaciones con los pares a temprana edad, se convierten en fiables predictores a largo plazo de dificultades interpersonales posteriores durante la etapa adulta (La Greca & Stone 1990). Suelen ser rechazados por sus iguales, ya que no comprenden su manera de actuar, lo que hace que les aislen o marginen del grupo (no cuentan con él en actividades grupales o lo eligen como última opción). Esto conduce a los niños con DA a carecer de sentimiento de identidad de grupo, lo que suele desembocar en el aislamiento voluntario (evitación del sufrimiento ante el rechazo).

6.3 RELACIONES CON LA FAMILIA

El mantenimiento de relaciones parentales conflictivas, marcadas por la violencia intrafamiliar, dependencia, permisividad, o el distanciamiento, así como la vivencia cotidiana en entornos familiares aquejados por problemáticas crónicas (alcoholismo, drogadicción, abusos, desórdenes mentales, y problemas conyugales), determinan en gran medida las problemáticas sociales y de aprendizaje de los niños. Por lo general, los infantes responden con silencio al reconocer su impotencia para poder cambiar su situación actual (deseo de cambio). La mayoría reproducen dos patrones de comportamiento: padres distantes, ausentes o violentos, y dependencia de la figura materna.

Los factores relacionados con el componente familiar (**Figura 5**), son los más determinantes a la hora de entender el déficit emocional que puede presentar un niño con DA (Jadue, 2002). No hay que olvidar, que la función afectiva de la familia es amplia y compleja. Los procesos emocionales perturbadores constituyen un factor de riesgo para los infantes y adolescentes que se pueden cronificar en la vida adulta.

Entre las diferentes psicopatologías de los padres, podemos reseñar los siguientes:

- Problemas de conductas antisociales en los padres.
- Consumo problemático de drogas y alcohol.
- El divorcio.

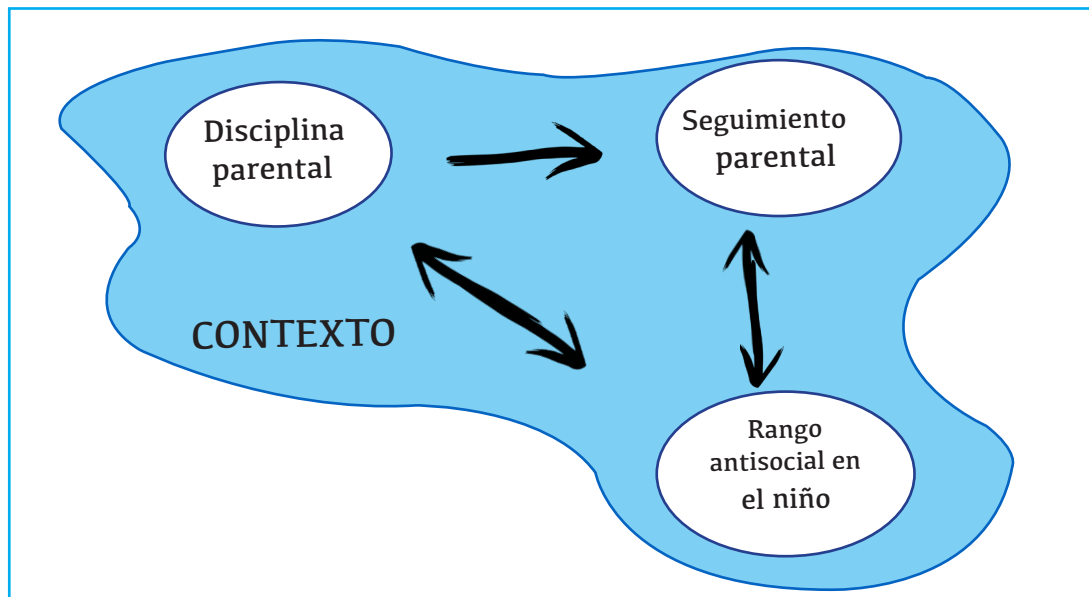


Figura 5. Modelo de formación para padres.

Fuente: Patterson, G.R.; Reid, J.B., Y Dishion, T.J. (1992)

Por ejemplo, si los miembros de una familia experimentan un estrés sostenido, pueden aflorar síntomas de ansiedad, pesimismo, estados de tristeza, depresión...entre otros. Es crucial aprender a manejar las emociones para prevenir emociones negativas y saber contrarrestarlas (Patterson & Guillón, 1968).

La carencia de contacto físico con los hijos puede generar carencias afectivas que se van a manifestar en sus relaciones inter-personales y en sus habilidades para aprender. La privación afectiva puede conllevar: síntomas psicósomáticos, trastornos de ansiedad y trastornos del estado de ánimo.

Por otro lado, las experiencias de separación afectiva, ya sea en forma de divorcios, enfermedades graves o fallecimientos, repercuten de manera significativa en la vida de los niños, extendiéndose a su etapa adulta. Sin embargo, cabe mencionar que algunos tipos de separaciones pueden facilitar el crecimiento psicológico de los individuos, ayudándoles a moldear su personalidad, movilizar nuevas estrategias y potenciar su capacidad adaptativa. Dentro de los factores (**Figura 6**) que desorganizan la crianza eficaz, habría que mencionar aquellos componentes de carácter extra-familiar como el barrio y el grupo étnico al que se pertenece.

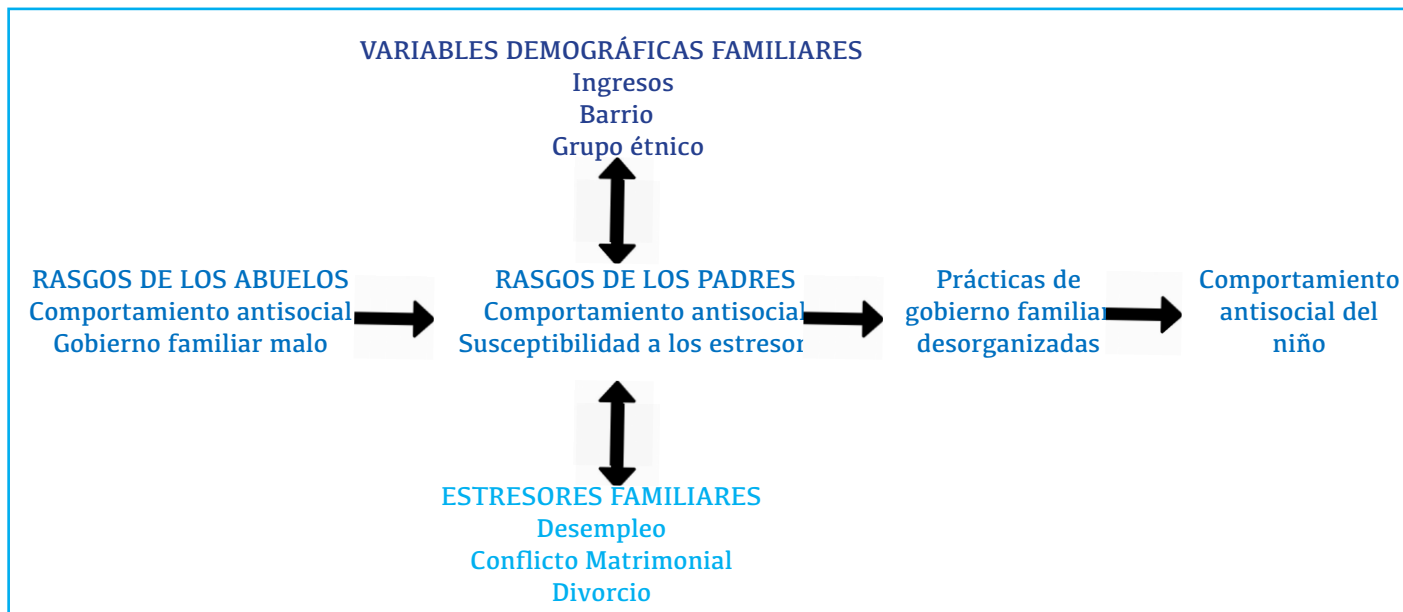


Figura 6. Factores que desorganizan la crianza eficaz

Fuente: Patterson, DeBarishe, y Ramsey, 1989. Derechos de autor (1989) de la American Psychological Association

García Bacete (1998) plantea que, en cuanto al rendimiento escolar se refiere, la familia tiene gran influencia tanto en el bajo como en el alto rendimiento, por lo que se deben tener en cuenta ciertas variables familiares en correlación con la actuación del alumno en el ámbito escolar. Sugiere que una de las variables más determinante es el interés que muestra la familia por el proceso educativo de su hijo, los recursos que facilita para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mientras que, en el caso de Gómez del Castillo (1999), este autor hace referencia específicamente a aquellos elementos familiares que inciden en el alto rendimiento académico entre los que menciona: un clima familiar equilibrado, estabilidad emocional de los miembros de grupo familiar, disciplina desarrollada en el acuerdo mutuo. Por lo que se puede decir, y así lo afirma Fueyo (1990), que la familia no sólo influye en el alto y bajo rendimiento sino también en la toma de acción para mejorar la situación y obtener resultados más positivos en el entorno escolar. Así, el rendimiento escolar puede venir determinado por:

- Familias en las que los padres o tutores se preocupan por sus hijos con un seguimiento académico diario, les ayudan en la tarea y llevan al día lo que realizan en el instituto, pero no retienen lo que estudian porque no comprenden el significado de lo que leen, lo cual genera una completa frustración cuando llegan las calificaciones a casa.
- Familias en las que los padres no reparan demasiado en las calificaciones de sus

hijos. Estos padres suelen tener en sí unos problemas socio-emocionales e incluso económicos que les impiden estar atentos al desarrollo psicosocial y académico de sus hijos. Tratándose también en algún caso de familias desestructuradas como consecuencia de la separación de los progenitores.

Si bien es cierto que la familia es parte primordial del proceso educativo, la escuela es la que tiene la mayor responsabilidad en cuanto al desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas en los alumnos, según el nivel educativo

6.4 AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA

En primer lugar, debemos establecer la diferencia entre autoconcepto y autoestima. La autoestima es el valor subjetivo del ser humano y se relaciona con la pregunta: ¿quién soy? (AA.VV, 2010). Se refiere a la confianza que el individuo tiene de sí mismo, pudiendo tener una orientación positiva o negativa en la valoración que se hace (Rosenberg, 1989).

Por su parte, el autoconcepto es una de las variables centrales del ámbito de la personalidad (González-Pianda, Núñez, Pumariega, García, 1997). Es un constructo multidimensional que hace referencia a la evaluación y la percepción que tenemos de nosotros mismos a distintos niveles: cognitivo, afectivo, comportamental e incluso académico, social o físico. Un autoconcepto positivo implica un buen funcionamiento personal, social y profesional, y la satisfacción personal y con uno mismo dependen de él (Idan &Margalit, 2014).

Los estudiantes con DA suelen presentar una imagen de sí mismos más negativa que la del resto de compañeros, a nivel social, y en el ámbito académico de manera particular (Chapman, 1988.,p.362 y ss.). A diferencia de los alumnos sin DA, suelen atribuir la causa de sus ‘fracasos’ a razones internas (culpabilización), responsabilizándose menos por sus éxitos. Si consideran que la causa básica se reduce al factor ‘esfuerzo’ (componente controlable), podría resultar ser un comportamiento más adaptativo- de lo que se piensa a priori-, si se gestiona en la dirección correcta (Licht & Dweck, 1984).

Los alumnos con DA presentan un nivel menor de motivación frente a aquellos que no tienen dificultades de aprendizaje. La consecuencia directa la encontramos en que están menos interesados en la aprobación social y defensa de su autoestima (González, Núñez, González, Álvarez, Rocés, García, González, Cabanach, Valle, 2010).

El autoconcepto es una fuente de motivación que incide sobre el logro del niño, y a su vez, los resultados escolares deben incidir en el autoconcepto. Hay una retroalimentación evidente. En este sentido, no hay que olvidar la variable de las expectativas de logro (Platt, 1988).

En resumen, como apuntaba Durrant (1993), no se puede hablar de un patrón desadaptativo general (indefensión), pues algunos se basan en el esfuerzo para hacer frente a los retos académicos. Del mismo modo, los estudiantes con DA perciben sus relaciones familiares significativamente más negativas, asumiendo que son peores hijos. Esta autopercepción negativa es extensible a todas las relaciones interpersonales. Se suelen sentir rechazados entre sus pares o incomprendidos por sus familiares. Se culpa a uno mismo y se exculpa a los demás del deterioro de las relaciones interpersonales (Settle & Milch, 1999).

En el caso de los niños con DA, debido a sus repetidas experiencias de fracaso, tienden a desconfiar de su capacidad y desarrollar bajas expectativas de autoeficacia. Por tanto, más que orientarse motivacionalmente hacia el aprender (metas de aprendizaje), los estudiantes con DA se centran en esforzarse por obtener un cierto logro académico (meta de rendimiento).

La clave estaría en implementar estrategias de intervención encaminadas a reforzar y potenciar alguna de las aptitudes o habilidades de los alumnos con DA, con la finalidad de reinventar y fortalecer su autoconcepto, autoestima, y sentido de independencia.

6.5 PROBLEMAS AFECTIVOS Y MOTIVACIONALES

Entre los factores socio-afectivos vinculados o causantes de las dificultades de aprendizaje encontramos las siguientes tendencias comunes:

- Demanda afectiva
- Relaciones parentales conflictivas (violencia, dependencia, permisividad, distanciamiento).
- Inseguridad (respecto a sí mismo)
- Problemas familiares graves (alcoholismo, abusos, problemas conyugales)

Ya en 1963, Frostig, Leferver & Wittlesey, en un estudio con preescolares y alumnos de primero básico, relacionaron los déficit perceptivo-visuales con problemas del aprendizaje, y de la conducta. La depresión y la ansiedad son reconocidos problemas de salud mental y están dentro de los trastornos emocionales más frecuentes en la niñez y adolescencia. Estos síntomas están asociados con dificultades en el rendimiento escolar y en las relaciones interpersonales. Asimismo, cuando estos problemas se presentan en etapas tempranas de desarrollo, son predictores de complicaciones similares en la etapa adulta (Jadue, 2002).

Resultados empíricos de un estudio desarrollado durante seis años mostró que los es-

tudiantes con problemas de aprendizaje y aquellos con bajo rendimiento eran semejantes en competencia social. Sin embargo, sus aptitudes sociales eran significativamente inferiores, y solían presentar más desviaciones conductuales que el promedio de los niños con alto rendimiento (Mercer 1997). Otras investigaciones han demostrado que los estudiantes con problemas de aprendizaje exceden el rango normal de impulsividad, y exhiben importantes déficits de atención. Muchos alumnos con problemas para aprender reaccionan rápidamente sin pensar en posibilidades alternativas de respuestas (impulsividad, falta de atención).

6.6 EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS AFECTIVOS Y EMOCIONALES

Los problemas emocionales y de conducta en edades tempranas y durante la adolescencia, suponen una gran preocupación para los padres, educadores y profesionales de la salud.

La necesidad de evaluar dichos problemas e identificarlos dio lugar a la creación de herramientas como el *SPECI* (Screening de problemas emocionales y conducta infantil) (Maganto, Garaigordobil, 2012). Su objetivo era evaluar los siguientes problemas:

- Retraimiento.
- Somatización.
- Ansiedad.
- Dependencia emocional.
- Problemas de pensamiento.
- Atención-hiperactividad.
- Bajo rendimiento académico.
- Depresión.
- Conductas violentas.

Otro sistema de evaluación sería el *ASEBA*, que comprende varios instrumentos estandarizados para evaluar problemas conductuales, emocionales y de funcionamiento adaptativo (Andrade, Betancourt, Vallejo, 2010).

Sin embargo, tradicionalmente las DA han sido, y continúan siendo diagnosticadas des-

de el ámbito clínico como trastornos del aprendizaje, siguiendo los criterios de la APA (American Psychiatric Association) y que aparece en el DSM-5 (APA, 2013). Los criterios para diagnosticar un trastorno específico del aprendizaje serían los siguientes:

- A. Dificultades en el aprendizaje y en las habilidades académicas.
 - A. Errores en la lectura de palabras o lectura lenta y esforzada.
 - B. Dificultades en la comprensión de lo que lee.
 - C. Dificultades para deletrear.
 - D. Dificultades en la expresión escrita.
 - E. Dificultades para manejar los conceptos numéricos.
 - F. Dificultades en el razonamiento matemático.
- B. Habilidades académicas afectadas que están por debajo de lo esperado por su edad cronológica.
- C. Las dificultades de aprendizaje empiezan durante los años escolares pero pueden no ser manifiestos hasta que las demandas para aquellas habilidades académicas afectadas exceden las capacidades individuales limitadas.
- D. Las dificultades de aprendizaje no son mejor explicados por discapacidad intelectual.

En síntesis, a pesar del nulo reconocimiento de la categoría de DA como entidad diferenciada en España, las coincidencias a nivel de criterios diagnósticos entre los ámbitos clínico y educativo son altas a la hora de identificar las dificultades de aprendizaje de los alumnos. En ambos casos, implica una gran dificultad para aprender las habilidades instrumentales relacionadas con la lectura, escritura, o el cálculo aritmético, habiéndose descartado el deterioro cognitivo grave o factores ambientales en la etiología de la discapacidad (MEC, 1992).

Para medir el AUTOCONCEPTO Y LA AUTOESTIMA (Defior et al., 2015) se pueden emplear seis tipos de autoinforme:

1. Escalas de clasificación (rating scales): Se presentan afirmaciones de actitudes con respuestas tipo “nunca, a veces, mucho”. El más utilizado es el tipo Likert.
2. Listas de clasificación (Check list): Se califica con adjetivos mediante respuestas alternativas (sí/no).
3. Cuestionarios de clasificación (Q sorts): Cuestiones sobre el autoconcepto mediante fichas que preguntan cómo es la persona.

4. Métodos de respuesta no estructurada y libre: Se le pide a la persona que se describa a sí misma.
5. Técnicas proyectivas: Miden el autoconcepto inconsciente.
6. Entrevistas: Utilizadas sobre todo en los departamentos de orientación de los institutos y en estudios psicoterapéuticos del autoconcepto y la autoestima.

ESCALAS MÁS UTILIZADAS EN EL ÁMBITO DE LAS DEA PARA EL AUTO-CONCEPTO:

- SDQ (Self Description Questionnaire) Publicada por primera vez en 1984. Tiene una adaptación al español (Elexpuru & Villa, 1992)

Se trata de un cuestionario con tres subescalas de autoconcepto: académico, no académico y total.

- ASDQ (Academic Self Description Questionnaire): Versión más ampliada centrada en el autoconcepto académico (Marsh, 1992).
- ESEA-2 (Escala de Evaluación del Autoconcepto para Adolescentes). Versión abreviada del SDQ-2 de Marsh, y adaptada por González-Pineda et al. (2002). Escala de autoinforme que mide once dimensiones:

1. Apariencia física.
2. Capacidad física.
3. Relación con los padres.
4. Relación con los iguales en general.
5. Relación con iguales del mismo sexo.
6. Relación con iguales del sexo opuesto.
7. Honestidad.
8. Estabilidad emocional.
9. Área matemática.
10. Área verbal.
11. Resto de asignaturas.

Se responde mediante una escala tipo Likert de 1 a 6.

- AFA - Forma A – (Escala multidimensional de autoconcepto) (Musitu, García y Gutiérrez, 1994; reeditada en 2001) Mide las dimensiones social, académica, familiar y emocional y una dimensión global mediante una escala de tres puntos.
- Escala multidimensional de autoconcepto Tennessee (Fitts, 1965, y adaptada al español por Alfaro-García y Santiago-Negrón, 2002). Mide multidimensionalmente el autoconcepto.

ESCALAS MÁS UTILIZADAS EN EL ÁMBITO DE LAS DEA PARA LA AUTOESTIMA:

- Inventario de Autoestima de Coopersmith - Forma A- (Brinkmann, Segure & Solar, 1989): Mide la autoestima general, social, familiar y académica. También consta de una escala de mentira.
- Cuestionario de Autoestima CA – 14 (Musitu et al.,1991): Mide la autoestima familiar, autoestima de identidad, social, emocional e intelectual. Para las respuestas utiliza la escala de tipo Likert.
- Escala de autoestima de Rosenberg (Rosenberg, 1965) (Versión española de Echeburúa & Corral, 1998): Instrumento de autoinforme con 10 ítems planteados de afirmativa (la mitad) y negativa (la otra mitad).

6.7 INTERVENCIÓN DE LOS PROBLEMAS SOCIO-AFECTIVOS

Los problemas socio-afectivos requieren de una atención integral, específica y especializada (AA.VV, 2012). Las alteraciones en las habilidades sociales- inseparables del desarrollo emocional-, afectan la conducta y el aprendizaje en la escuela, lo que se suele traducir en un bajo rendimiento escolar, riesgo de fracaso, y abandono de las aulas.

Cada vez se otorga mayor importancia a una gestión eficaz a través del sistema educacional para que se produzca el éxito académico y social del estudiante, considerando que el buen rendimiento es un factor fundamental en la continuidad de los alumnos en la escuela.

La naturaleza del trabajo académico es fundamental en el proceso de escolarización e incluye tanto el diseño de la instrucción como el contenido del currículo. Una instrucción pobremente diseñada puede reforzar ciclos de fracaso en alumnos que necesitan especialmente de

enseñanzas bien estructuradas, e instrucciones explícitas y certeras para poder tener éxito en el aprendizaje. Dentro de este grupo, están incluidos los alumnos con una historia escolar de bajo rendimiento, y aquellos con problemas para aprender por déficit en la memoria inmediata, lenguaje, atención, alteraciones emocionales, conductuales... etc. Entre las herramientas para prevenir problemas emocionales y conductuales encontramos el juego. Entre sus beneficios:

- Potencia el desarrollo del cuerpo y los sentidos.
- Estimula el desarrollo intelectual.
- Fomenta la socialización, comunicación y cooperación.
- Propicia la expresión y desarrollo de la personalidad.

La consideración simultánea de cognición y afectividad debe ser un objetivo vital de nuestro sistema educativo. Para orientar la intervención educativa, contamos con algunos instrumentos útiles para la evaluación de las diferentes competencias académicas:

La intervención educativa se debe organizar mediante técnicas de individualización en función de las demandas particulares de cada alumno, realizándose adaptaciones curriculares cuando los casos lo requieran. Estas adaptaciones podrán realizarse en todos los elementos que constituyen el currículo (objetivos, metodología, recursos, contenidos y evaluaciones) (Suyapa, 2012).

El procedimiento de intervención debe comenzar con un diagnóstico de la dificultad de aprendizaje presentada en los alumnos. La detección puede conllevar errores en su procedimiento, si el docente no cuenta con la formación específica requerida para estos casos. Si el docente no acierta en su diagnóstico, la ayuda que se podrá brindar a los estudiantes será ínfima:

“La intervención educativa debe ofrecer un tratamiento basado en un diagnóstico que establezca las necesidades educativas de los niños, valorando las habilidades de aprendizaje y las lagunas curriculares que resultan susceptibles de manipulación por parte de los educadores” (Fernández, 1999).

Finalmente, cabe señalar que las estrategias de evaluación deben ser evaluadas, y poseer un seguimiento continuo. Para que la intervención sea efectiva, el docente debe-primeramente-, determinar los síntomas y característica de cada dificultad de aprendizaje. Además, debe presentar una buena disposición para intervenir y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Aranda, 2008).

7. NUEVAS TEORÍAS SOBRE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y CONSECUENCIAS PARA EL ESTUDIO DE LAS DA

7.1 ENFOQUE BIOLÓGICO Y GENÉTICO

El enfoque biológico y genético viene definido como la predisposición genética que presenta cualquier persona para adquirir o padecer dificultades de aprendizaje. En este sentido, dentro de este enfoque o perspectiva se pueden detectar diferentes teorías que atribuyen a las dificultades de aprendizaje un tipo concreto. Estos tipos son neurológicos, fisiológicos, genéticos, retrasos madurativos y el contexto en el que se encuentre cada persona. Este tipo de factores también se pueden denominar factores neuropsicológicos, puesto que se integran varios factores, en este caso los biológicos y los psicológicos.

En este sentido, el aprendizaje en cualquier persona puede verse afectado a través de numerosas causas, como puede ser la alimentación, la exposición a agentes externos maliciosos, ingesta de medicamentos o drogas durante el proceso de formación embrionaria, y que afectan tanto directamente como indirectamente a las funciones del aprendizaje (Chong, 2014).

En base a esta realidad, se debe considerar el factor genético, puesto que la totalidad de los seres vivos proceden de otros seres vivos. Por ello, en el proceso de reproducción se lleva a cabo una combinación de los materiales genéticos de cada parte (padre y madre), provocando con ello la mezcla y combinación de genes que formarán el nuevo ser humano (Córdoba, s.f). En relación a estas líneas, cada persona poseerá una genética propia, la cual va a ser única (salvo en casos de gemelos univitelinos).

En cuanto a las dificultades en el aprendizaje, los genes proporcionan la capacidad que permite que las personas hagan determinadas tareas, pudiendo de este modo establecer una relación entre los genes y el aprendizaje. Esto se llevó a cabo a través de estudios con gemelos que ofrecían una riqueza de información sobre si la influencia de los genes determinaba las habilidades de aprendizaje de cada individuo, pudiendo corroborar que no únicamente se ha comprobado la influencia genética en unas determinadas alteraciones sino también en habilidades de aprendizaje (Fasce, 2007).

7.2 ENFOQUE PSICOMÉTRICO

El enfoque psicométrico, se caracteriza por centrarse en los resultados finales de la cognición, a través de la utilización de test de inteligencia y otras pruebas estandarizadas para la medición de la inteligencia.

Muchos autores se han interesado por el estudio de la inteligencia a través de test psicométricos y actividades realizadas en laboratorios (Eysenck, 1986., Jensen, 1993., Vernon, 1987). Las conclusiones de los estudios llevados a cabo han logrado ofrecer cierta comprensión a las cuestiones sobre la evaluación y el desarrollo de la inteligencia, además de poder establecer de un modo más concreto las posibles diferencias individuales existentes. A pesar de ello, no todos los estudios han sido considerados beneficiosos, al contrario, en su momento recibieron numerosas críticas, que se consideraba que tanto los test, como las actividades que se realizaban en el laboratorio, no eran capaces o no presentaban la validez necesaria para poder explicar la totalidad de las variaciones de la inteligencia (Ceci, 1990., Sternberg & Wagner, 1986).

La principal crítica que recibe este tipo de enfoque se centra en la preocupación existente en que, únicamente, los test psicométricos se centran en la medición de aspectos relacionados con el rendimiento escolar a través de aspectos como el lenguaje y las matemáticas, apartando de esta medición aspectos determinantes en la resolución de conflictos (Gomis, 2007). Dichas críticas, se centran en las investigaciones y en cómo los participantes en ellas, llevan a cabo la resolución de los ítems de inteligencia, por ello, Ceci (1990) argumenta que este tipo de investigaciones, presentan cierta descontextualización, puesto que nada tiene que ver en cómo las personas resuelven los problemas bajo el prisma de la cotidianidad.

A su vez, los críticos de este enfoque como Ceci (1990), Goodnow (1990) & Vygotsky (1996) afirman que la inteligencia no debe ser considerada como una habilidad global que se aplique a todos los estratos, sino que se encuentra integrada en unos contextos muy concretos, y por ello, la habilidad para la resolución de problemas se trata de una combinación entre los conocimientos y los recursos que tiene y que se va encontrando en su entorno más cercano (Gardner, 1999., Perkins, 1995)

Por ello, la evaluación de la inteligencia a través de este tipo de enfoques, debe de integrar de un modo más activo las posibles potencialidades de cada persona, además de considerar la importancia que presenta el entorno más cercano y los recursos a su alcance para la resolución de cualquier tipo de problemas (Gomis, 2007).

7.3 ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS

Los sistemas complejos presentan la característica de que fundamentalmente su comportamiento es imprevisible, pero a pesar de ello, la complejidad que da nombre a este tipo de sistemas, no se adhiere al concepto de complicado.

La teoría de la complejidad, que es como la acuñó su creador Edgar Morin (1988), se trata de un tejido de acciones e interacciones que constituyen el mundo fenoménico. Y en esta teoría el aprendizaje se trata de un proceso que se da en el ser humano, que presenta la cualidad de ser un ente biológico y cultural que se encuentra inmerso en un universo de lenguaje, de ideas y principalmente de conocimientos (Pabón & Serrano, 2011).

A raíz de esta información surge el paradigma de la complejidad, como un enfoque que engloba a todas las partes de un fenómeno concreto. Dicha complejidad comprende integración e interrelación de todos los componentes que pueden intervenir en cualquier momento en el proceso de aprendizaje de una persona (Pabón & Serrano, 2011).

La principal característica que tiene el enfoque de sistemas complejos es el carácter multidimensional que presenta de toda la realidad, unido indistintamente al sentido de solidaridad (Morin, 1994). Por ello, se debe considerar que el enfoque de los sistemas complejos lleva a cabo una actividad integradora, opuesta al pensamiento tradicional, que se centra en la división del conocimiento en diferentes disciplinas (Morin, 1994).

En cuanto al aporte educativo este tipo de enfoque se centra en cinco tipos según expone Morin (2000):

1. La promoción de un aprendizaje basado en la condición humana
2. La integración y pertenencia del conocimiento acorde al contexto en el que se integra, llevando a cabo una relación entre las partes y la totalidad.
3. Fomentar el aprendizaje a través del aprendizaje de enfrentarse a la incertidumbre ante la complejidad, ya bien sea de la situación dada, o por otro lado por la complejidad de la propia sociedad y entorno que le rodea.
4. Llevar a cabo un impulso del aprendizaje a través de la comprensión y la cultura
5. Realizarlo a través de la creencia de tener una ética del género humano.

Morin busca un cambio en los contenidos o los programas educativos mediante un cambio respecto del paradigma científico moderno de la fragmentación y la especialización; pre-

tende una reforma del pensamiento que haga desaparecer los antiguos esquemas mentales. Una reforma entendida como consecuencia de las complejas relaciones que tenemos entre todas las personas y con el medio ambiente y que, además, implica tomar conciencia de nuestra condición humana.

Por ello se puede afirmar que el aprendizaje humano es un proceso durante el cual, cada persona que integra la sociedad, puede adquirir capacidades, conocimientos y experiencias, a través de la interacción con el entorno más cercano, y que va conformando el desarrollo de su personalidad (Hernández & Aguilar, 2008).

7.4 TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER

Gardner (1983) realiza una reflexión acerca de que el ser humano combina las inteligencias, por ello la educación debe conocer a sus alumnos, para no ignorar las capacidades de cada uno de ellos.

En esta cita podemos observar dos intentos de aclaración del autor. En primer lugar, que la inteligencia es diferente en cada persona, la cual supone una cuestión a tener en cuenta en lo referente a la atención a la diversidad. Y por otro lado, crea un concepto multidimensional de la inteligencia. Gardner (1999) define inteligencia como: “Potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura”.

En 1983 formulará su Teoría de las Inteligencias Múltiples reconociendo la existencia de inteligencias diferentes e independientes, que interactúan y se potencian recíprocamente. En su Teoría ofrece una clasificación de siete tipos de inteligencias: lingüística, lógico-matemática, musical, viso-espacial, cinestésico-corporal, interpersonal e intrapersonal, que más tarde amplía a ocho introduciendo la naturalista (Gardner, 1995).

Las Teoría de las Inteligencias Múltiples se deben estimular para dar mejores oportunidades y ampliar las posibilidades de atender adecuadamente a los niños que sistemáticamente fracasan en la escuela. Además, la hegemonía de ciertas inteligencias ha bloqueado la oportunidad de hacer frente a la diversidad de tareas y desafíos que tienen los seres humanos (Gardner, 1993). A su vez, este mismo autor, afirma que el lenguaje “es una instancia preeminente de la inteligencia humana”

Por ello, actualmente la concepción de que cada ser humano posee un Coeficiente Intelectual (CI) se dispersa, ya que posee un enfoque restrictivo, ya que el potencial humano está más allá de la medición de un CI. En ese sentido Gardner (1999) afirma la existencia de 8

inteligencias básicas, que son: *lingüística, lógico-matemática, espacial, corporal-cinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista*.

Antes de pasar a explicar cada uno de los tipos de inteligencia existentes, se debe hablar de inteligencia en sí misma. La RAE la define como: “las capacidades de resolver problemas, tener facilidad para comprender o entender, capacidad para resolución de problemas, etc”. En este caso hablar de inteligencia, es libre de representaciones y de manipulaciones dependiendo de las diferentes representaciones (Castello, 2000)

El calificativo aportado por Gardner define qué tipo de objeto es representado y, de manera general, de qué manera pueden manipularse estos objetos. Los tipos de inteligencia conocidos y citados por Lozano (2008) son:

- **Inteligencia Lingüística:** Se centra en conocer y estudiar la capacidad para utilizar las palabras de una manera efectiva, tanto de manera oral como escrita. A su vez, incluye determinadas habilidades como la manipulación de los diferentes sonidos del lenguaje, los significados del lenguaje e incluso su sintaxis. Considera que la lengua de los alumnos como punto de partida para una enseñanza satisfactoria, que permite el desarrollo de las habilidades lingüísticas en una progresión natural. Un detalle importante que utiliza este autor, es que “aborda la lengua como una totalidad, en lugar de dividir la enseñanza en bloques compuestos por habilidades inconexas”
- **Inteligencia Lógico-Matemática:** Hace referencia a la capacidad de utilizar los números matemáticos de un modo efectivo y a su vez razonar sobre ellos. Este tipo de inteligencia se basa en el conocimiento de los cálculos y operaciones matemáticas complejas. En este tipo de inteligencia no se basa únicamente en las matemáticas, sino que además se añade la lógica. Es importante conocer que este tipo de inteligencia no explica directamente la manera de pensar, ni mucho menos el uso del lenguaje o la posibilidad de interpretar la realidad social (Ferrando, Prieto, Ferrándiz & Sánchez, 2005)
- **Inteligencia espacial:** Se trata de la habilidad para recibir de una manera exacta la realidad social desde un punto de vista espacial, y ofrecer la posibilidad de transformar las percepciones de la persona. Este tipo de inteligencia se basa principalmente en la sensibilidad al color, la orientación, el espacio, la forma y la relación entre ellos. Uno de los aspectos a destacar es que adquiere la capacidad de visualizar, y representar de manera gráfica determinadas ideas visuales y/o espaciales (García Arnao, 2014)
- **Inteligencia Corporal-Cinestésica (kinética):** Este tipo de inteligencia se centra en la capacidad de utilizar el cuerpo humano, para expresar determinadas ideas e incluso

sentimientos, y utilizar los movimientos del cuerpo como medio de expresión. Este tipo de inteligencia envuelve y requiere un gran sentido de la coordinación y tiempo. Además de incluir el uso de las manos para crear y/o manipular objetos físicos. Cabe destacar que tiene una amplia relación con las propiedades psicomotrices de la persona, tanto la fina como la gruesa y así controlar en mayor medida los movimientos del cuerpo.

- **Inteligencia musical:** Se trata de la capacidad que tiene el ser humano, de percibir, transformar y expresar las diferentes formas musicales. Esta habilidad otorga a la persona una gran sensibilidad al ritmo, y la melodía. Los principales sistemas simbólicos de este tipo de inteligencia son el código Morse y las notas musicales. Gardner afirma en su obra “La estructura de la mente” (1983) que: “cualquier individuo normal que haya escuchado desde pequeño música con cierta frecuencia, puede manipular el tono, timbre y ritmo para participar en actividades musicales, como el canto o el tocar cualquier instrumento”. En base a las ideas de Mechthild & Hanus Papousek (1995) citado por Quintiguiña en su estudio (2014), se revelan que los bebés de dos meses son capaces de igualar el volumen, contorno y tono de las canciones que sus madres les cantan; de cuatro meses pueden aceptar la adaptación de una estructura rítmica, que les permiten realizar movimientos rítmicos; A la mitad de su segundo año, son los niños quienes voluntariamente comienzan a emitir sonidos, e incluso a inventarse melodías; Hacia los tres años, se comienza a aprender a escuchar identificando los sonidos de su entorno.
- **Inteligencia Interpersonal:** Es definida como la capacidad que tienen las personas de percibir y diferenciar los numerosos estados de ánimo, las intenciones, y sentimientos del resto de personas a su alrededor, y con ello lograr una mayor interacción entre las partes de un modo eficaz, fijando el interés en determinados aspectos como los gestos, la voz e incluso expresiones faciales, refiriéndose a ellos en la representación de estados internos de otras personas, consideradas como objetos sociales, quienes incluyen complejas estructuras como son las intenciones, o preferencias. La inteligencia interpersonal según Kanazawa (2010), se fundamenta en uno de los principales pilares sobre la adaptación humana: las interacciones sociales.
- **Inteligencia Intrapersonal:** Se trata del tipo de inteligencia que permite al ser humano entenderse a sí mismo con su entorno. Lo importante de este tipo de inteligencia es que al unirse con la inteligencia interpersonal, se conforma la inteligencia emocional y juntas determinan nuestra capacidad de dirigir la vida de un modo satisfactorio (González, González & Sandoval, 2015)
- **Inteligencia Naturalista:** Se centra en la capacidad que tiene el ser humano de en-

tender el mundo natural para así trabajar con él y a través de él (Sandova, Lauretti, González, González, 2013)

En referencia a los diferentes tipos de inteligencia de Gardner, De Luca (2004) expone que “lo sustantivo de esta teoría consiste en reconocer la existencia de ocho inteligencias diferentes e independientes que pueden interactuar y potenciarse recíprocamente”

Otro de los aspectos que se deben considerar es que cada una de las inteligencias que expone Gardner (1994,1999), se forma en una parte diferente del cerebro (**Figura 7**).

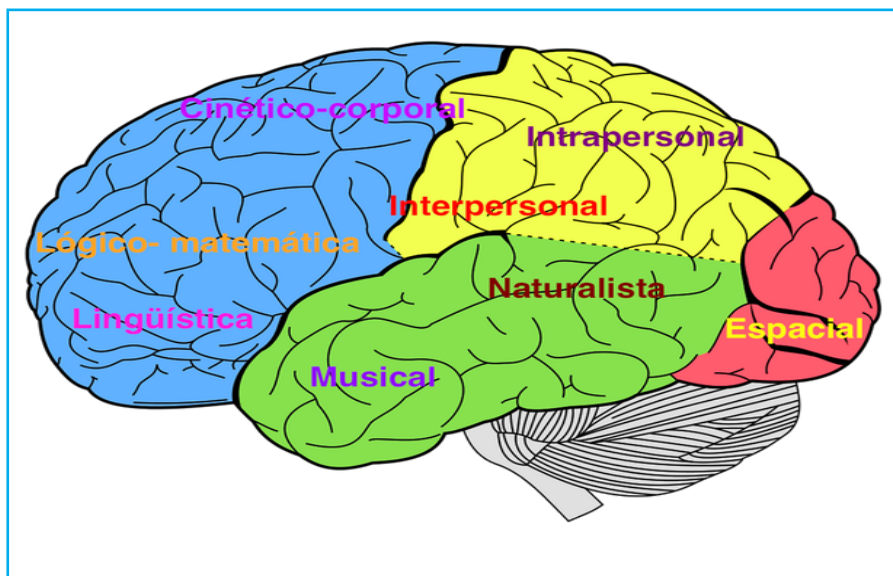


Figura 7. Localización de cada una de las 8 inteligencias múltiples.

Fuente: Tutoría de tarde blog. <https://goo.gl/fSXaMN>

Gardner (1994, 1999) ha propuesto su teoría de las inteligencias múltiples, anteriormente mencionadas, que se basa en determinados fundamentos teóricos basado principalmente en la valoración de las capacidades, para así resolver determinados problemas cotidianos, generar productos nuevos e incluso generar nuevos problemas. A su vez el autor determina una serie de requisitos indispensables con los que “debe cumplir cada tipo de inteligencia para que sea considerada una “inteligencia integra” y no un talento”.

Los diferentes requisitos que afirmaba Gardner (1999) expuestos en el estudio de Suarez, Maiz & Meza (2010) son:

- a) Aislamiento potencial debido al daño cerebral: En determinados casos, se estudió

a personas, quienes vieron afectadas alguna de las diferentes inteligencias pero el resto quedaron intactas.

- b) La existencia de idiotas eruditos, prodigios y otros individuos excepcionales: Diferencia entre unas inteligencias, las cuales se encuentran muy desarrolladas y otras prácticamente deficientes.
- c) Una historia de desarrollo característica y un conjunto definible de actuaciones de “estado final”: Donde las inteligencias múltiples son estimuladas por la participación en algún tipo de actividad culturalmente valorada.
- d) Una historia evolutiva: Todas y cada una de las inteligencias expuestas cumplen la condición de tener orígenes en la evolución de los seres humanos.
- e) Descubrimientos psicométricos complementarios: La utilización de las medidas tipo norma de la habilidad humana, constituyen cierta evidencia utilizada por la mayoría de pruebas de inteligencia, y así poder determinar la validez de un modelo concreto.
- f) Tareas psicológicas empíricas complementarias: Gardner, en este caso propone analizar ciertos estudios para observar cómo funcionan las inteligencias funcionando de un modo independiente unas de otras.
- g) Una operación o conjunto de operaciones núcleo identificable: Donde se hace énfasis de las operaciones necesarias de cada una de las inteligencias para realizar las actividades propias de cada una de ellas.
- h) Susceptibilidad de codificación en un sistema de símbolos: todas y cada una de las inteligencias expuestas por Gardner posee un sistema propio y determinado de símbolos para su comprensión.

7.5 TEORÍA TRIÁRQUICA DE LA INTELIGENCIA DE STERNBERG

La teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg (1985) se encuentra compuesta por tres sub-teorías, la componencial (de adquisición, ejecución y control), la experiencial (facilidad para aprender de las experiencias pasadas) y la contextual (capacidad para ajustarse a las demandas del contexto).

En base a estas ideas, Sternberg (1985) definió la inteligencia como un conjunto de habilidades de pensamiento y de aprendizaje, que son utilizadas en la resolución de problemas

académicos y cotidianos y que pueden ser estudiados y estimulados separadamente.

En relación a las sub-teorías mencionadas anteriormente, cada una de ellas presenta unas determinadas características como:

- Sub-teoría componencial. Este tipo de sub-teoría, se centra en la inteligencia analítica, puesto que es definida como la capacidad para poder llevar a cabo un pensamiento convergente a través de la realización de una reflexión crítica para, de este modo, evaluar los pensamientos y posibles soluciones de cada situación. Este tipo de sub-teoría se encuentra estrechamente relacionada con la labor creativa que pueden presentar las personas con superdotación, con el fin de poder considerar las posibles repercusiones que podrían tener determinadas soluciones.
- Sub-teoría experiencial. Por su parte, la sub-teoría experiencial, se centra en la inteligencia creativa, puesto que se trata de la capacidad que presenta la persona, para poder llevar a cabo un enfrentamiento ante la novedad de una situación inesperada y poder resolverla de manera efectiva. En este sentido, las personas que presentan una superdotación, en el momento en el que se encuentran ante situaciones nuevas e inesperadas, tratan de subsanarlas a través del conocimiento que ya tienen adquirido, y a partir de éste, aprender nuevos conceptos. Por ello, las situaciones inesperadas, son las que realmente suponen un reto para las personas con superdotación, mostrando de un modo más concreto las capacidades intelectuales de cada individuo (denominado por Sternberg & Davidson [1985] como “*insight*” o capacidad para enfrentar nuevas situaciones). Este concepto, consiste en lograr un adecuado uso de 3 diferentes procesos psicológicos, los cuales están relacionados entre sí, siendo éstos, la codificación selectiva, la combinación selectiva y la comparación selectiva.
- Sub-teoría contextual. En contraposición a las anteriores sub-teorías, la contextual se centra en la inteligencia práctica, y la define como la validez del sujeto ante la resolución de las tareas a través de la capacidad de adaptación que presente.

Según Sternberg, los alumnos con DA pueden presentar problemas significativos de control por sus limitaciones en la memoria de trabajo. Tienen dificultades con alguno de los procesos ejecutivos propios de tareas concretas (comparar, inferir o descubrir relaciones entre elementos) y tienen déficits en los procesos de adquisición (codificación y combinación selectivas que identifican y organizan información relevante) (Campo et al., 2002).

Por otro lado, Naglieri & Das (1990) afirman que la planificación es la base de la inteligencia humana, puesto que, gracias a ella, se ofrece la posibilidad de hacer nuevas preguntas ante una situación / problema nuevo, e incluso monitorear el propio funcionamiento cognitivo y responder de un modo más efectivo a las posibles nuevas demandas del entorno.

7.6 TEORÍA BIOECOLÓGICA DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA

El principal autor de la creación de esta teoría que recibe el nombre de bioecológica del desarrollo de la inteligencia fue Ceci (1990), a través de llevar a cabo una proposición de un sistema sobre el desarrollo intelectual, y que se basa en principio, en la Teoría Triárquica de la Inteligencia, expuesta por Sternberg (1985).

En esta teoría, Ceci (1990) se centra en los componentes que llevan a cabo el procesamiento de la información y la experiencia, pero se centra más concretamente en la importancia que adquiere el entorno y la influencia que ejerce sobre la resolución de los posibles problemas existentes.

Ceci (1990) continúa con las ideas de Gardner de la existencia de potenciales cognitivos múltiples con cierta base biológica, rechazando de este modo la idea de la existencia de una única inteligencia general. Por ello, diseña la teoría bioecológica, en la cual, las diferentes potencialidades cognitivas, el contexto y los conocimientos se retroalimentan entre sí.

En la teoría que presenta este autor, la idea central de ella es la importancia del contexto en el aprendizaje de la persona, puesto que gracias al contexto se puede englobar aspectos como el dominio de los pensamientos. A su vez, se consideran dos focos diferenciados, pero que se interrelacionan con el contexto. Estos dos focos, son por un lado, la inteligencia, basada principalmente en las diferentes potencialidades cognitivas múltiples, y no únicamente en la concesión de una sola aptitud; y por otro lado, los conocimientos, puesto que éstos constituyen un factor determinante.

Por ello, la idea que sostiene este tipo de teoría, se centra en que las personas son capaces de llevar a cabo actividades intelectuales complejas, principalmente gracias a la existencia de una bases de conocimientos elaboradas y organizadas. Y por ende, el poder hacer uso de este tipo de teoría, contribuye a un mayor índice de inteligencia, el cual se manifiesta a través del coeficiente intelectual (en adelante CI) el cual se obtiene con el test psicométrico por excelencia, el test de inteligencia (Ceci, 1990).

7.7 MODELO DE LA ARQUITECTURA COGNITIVA MÍNIMA DE ANDERSON

Anderson (1983), propone cuatro mecanismos mínimos en su teoría:

1. Mecanismos de procesamiento básico de la información: Están estrechamente relaciona-

dos con el resto de procesos, sobre todo con la forma en que se presenta la información. Son procesos de base genética y constituyen lo que se denomina inteligencia general.

2. Módulos: Los mecanismos o sistemas de entrada de información mediante la percepción tridimensional, la decodificación fonológica, las reglas sintácticas y la memoria
3. Procesadores específicos: Anderson defiende la existencia de dos factores grupales amplios (procesadores): el proposicional y el espacial.
4. Propone dos rutas diferentes para la adquisición del conocimiento:
 1. A través del mecanismo de procesamiento básico (MPB)
 2. A través de módulos que guían al sujeto mediante una información directa y automática.

Las arquitecturas cognitivas, surgen como posible respuesta ante las necesidades de integración que puede presentar el conocimiento (Ruiz & Fernández, 2011)

En este sentido, Sun (2004) presenta una posible definición de las arquitecturas cognitivas, mostrando que se trata de una serie de componentes esenciales de un determinado sistema, que posibilita llevar a cabo un análisis exhaustivo en múltiples niveles y dominios de sus cogniciones y conductas. Dichos componentes proporcionan un marco conceptual que facilita la modelización detallada de los diferentes fenómenos cognitivos a través de la realización de una división en módulos y la relación entre ellos (Sun, 1999).

Uno de los principales aspectos más importantes que presentan la arquitectura cognitiva, es que son consideradas como la conducta inteligente de los diferentes sistemas, los cuales se enmarcan inmersos del modelo computacional de espacios-problema. Por ello, cuando un determinado sistema, presenta la necesidad de enfrentarse con una determinada tarea, ésta situación nueva se convierte en un problema que precisa de solución, y que para ello, precisa de un conocimiento del funcionamiento de todas las reglas de producción y las posibles consecuencias de dicha solución.

A consecuencia de la importancia y relevancia que presentan las diferentes arquitecturas cognitivas, en las últimas décadas han surgido muchas teorías, pero las que más acogida presentaron, fueron EPIC (Meyer & Kieras, 1997), SOAR (Laird, Rosenbloom y Newell, 1987) y la más representativa y que más respaldo ha obtenido es ACT-R (Anderson & Lebiere, 1998).

En este sentido, Anderson & Bower (1973) llevaron a cabo el desarrollo del modelo HAM, que se caracterizaba por ser una propuesta para poder considerar que, la memoria declarativa fuese un conjunto de proposiciones. En este caso, HAM, se trata del primer predecesor de ACT (Anderson, 1976, 1982) y que presentaba una implementación de un sistema de pro-

ducciones principalmente procedimental. A su vez, se combinaban procesos simbólicos, como especificaciones formales del contenido de la memoria declarativa, y que trataban de explicar la activación de dicha memoria. Una nueva visión, aportada por Anderson (1993), el modelo ACT-R, llevó a cabo una optimización de los componentes sub-simbólicos, con el fin de ofrecer más concretamente el tipo de demandas que presentaba el medio hacia la persona.

Anderson (1982) lleva a cabo la proposición de una teoría de aprendizaje que se basa en tres principales estadios sucesivos entre sí, enfatizando que, toda destreza o concepto que es adquirido, pasa por tres fases, una interpretativa o declarativa, una de compilación de la información y otra de ajuste.

En este sentido, en la primera fase, la interpretativa o declarativa, la información que recibe el sistema, éste recibe unas determinadas instrucciones para la solución de un problema. El poder llevar a cabo una solución a esta novedosa situación, se logra llegar a la siguiente fase del aprendizaje, a través de la compilación, la cual se basa en la proceduralización y la composición (Anderson, 1982)

En referencia a la proceduralización, se da cuando la información de contenidos en la memoria de trabajo se traduce a producciones, y con ello se provocan unos determinados cambios cualitativos en el conocimiento.

Una vez formadas las producciones en la segunda fase, éstas deben ser sometidas a un proceso de ajuste (tercera fase), a través de tres mecanismos principales, todos ellos automáticos, como son la generalización, la discriminación y el fortalecimiento. Por parte de la generalización se trata de una producción que consiste en llevar a cabo un incremento del rango de aplicación, a través de la sustitución de valores constantes en las posibles condiciones de la producción de variables. La discriminación, considerado como el segundo mecanismo de ajuste, es cuando se lleva a cabo la criba en la aplicación de unas producciones de ajuste por delante de otras. Los procesos de ajuste se completan con un mecanismo de fortalecimiento de las producciones, emparejando, las más fuertes, sus condiciones más rápidamente con la información contenida en la memoria de trabajo y teniendo más probabilidad de ser usadas (Anderson, 1982)

7.8 MODELO DE SUMA DE COMPONENTES HEREDADOS Y AMBIENTALES

Desde un punto de vista histórico, numerosos psicólogos se han centrado en poder dotar de una explicación adecuada la importancia que presenta tanto el desarrollo de la herencia como los componentes ambientales que influyen en el aprendizaje del niño. En este sentido, por un lado, se puede encontrar a quienes defienden la importancia del ambiente en el desarrollo y que

rechazan la postura de quienes consideran que todo en la vida es innato y predeterminado por los genes.

Por su parte el concepto de heredabilidad de una determinada característica, en este caso el aprendizaje, se trata de un parámetro que ofrece información sobre la relación entre la genética y la varianza fenotípica de una determinada población. Esta situación, presenta la posibilidad de conocer hasta qué punto las diferencias genéticas existentes entre las personas, son realmente responsables de la diferencia en el aprendizaje (Plomin et al., 2013)

A colación de esta información, se debe considerar el concepto de correlación entre la herencia y el ambiente, puesto que se trata de un concepto destacado por la genética de la conducta, con el propósito de hacer referencia al proceso por el cual, las características genotípicas o heredadas del sujetos, pueden determinar las experiencias y los ambientes a los que se ve expuesta la persona (Scarr & McCartney, 1983)

Entre los conceptos de herencia y ambiente, se crea un debate a lo largo del tiempo, el cual puede diferenciarse en diferentes etapas como:

- 1870 y 1920, donde los defensores del determinismo genético, presentaban una mayor credibilidad y de un gran impacto social de sus ideas y exposiciones.
- 1920 y 1960, se cambió el paradigma, siendo en esta ocasión los defensores de la importancia del ambiente, quienes obtuvieron grandes éxitos, principalmente gracias a la implicación directa de la corriente psicológica conocida como Conductismo.
- 1960 y 1980, se obtiene un gran predominio de la corriente ambientalista principalmente a los estudios llevados a cabo por Jensen (1980) y Herrnstein (1977).
- 1980 hasta la actualidad, se centra en las aportaciones de la genética de la conducta, proponen ubicar a la herencia en un lugar más adecuado y de un modo más cuantitativo.

En este sentido se puede llevar a cabo una diferenciación sobre los diferentes factores que intervienen en el desarrollo de cada individuo como son los factores endógenos y los exógenos.

- Los factores endógenos, incluyen principalmente el potencial genético que se recibe de los padres y madres, y donde se encuentran inscritas las potencialidades de desarrollo y crecimiento; el sistema neuroendocrino, puesto que a través de este sistema se regula el crecimiento y la funcionalidad de la persona; y finalmente el metabolis-

mo, donde se incluyen los procesos circulatorios o respiratorios, pudiendo provocar cualquier alteración en ellos, diferencias en el crecimiento y el desarrollo.

- Los factores exógenos, que se trata de factores externos (ambiente), como pueden ser las condiciones de vida, el ambiente afectivo, y el nivel educativo que recibe en cada momento.

Por ello, se debe considerar que en todo desarrollo, con o sin dificultades del aprendizaje, el niño presenta una gran cantidad de factores tanto internos como externos que pueden definir y/o desarrollar de un modo concreto el aprendizaje del niño.

7.9 MODELOS BASADOS EN TEORÍAS SOBRE EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Las teorías sobre el procesamiento de la información surgen hacia los años 60 y se llevan a cabo para poder ofrecer una explicación psicológica del aprendizaje. Se centran en presentar un corte principalmente científico-cognitivo y tienen influencia de la información y las teorías de la comunicación.

Estas teorías estudian los procesos, operaciones y estrategias necesarios para cada tarea académica e intentan identificar en cuál o cuáles de ellos surge la dificultad.

Se ha comprobado la automatización en la mayoría de los procesos implicados, y se tomó especial atención a los componentes de control interno – autorregulación- que actúan en cada una de las fases de procesamiento con el fin de facilitar a cada alumno la coordinación estratégica de las actividades implicadas en la realización de una tarea académica. Aunque sólo se pudo llegar a un adiestramiento a través de métodos indirectos (Jiménez, 1999).

Este tipo de teoría, presenta el concepto antropológico de que la persona es un procesador de información, cuya principal función y actividad es la de recibir información, elaborarla y actuar en consecuencia a ella (Pérez & Gimeno, 1992)

Simon (1979) y Haber (1974), son los principales autores, que se centran en el uso de los diferentes modelos de procesamiento de la información, pudiendo diferenciar entre varios de ellos, uno que establece una categorización en base al análisis a nivel de procesos neurales, otro a nivel de procesos de información elementales y otro a nivel de procesos mentales superiores.

La distinción de los diferentes modelos se centra en la aplicación y tratamiento que se le

da a la información, por ello, por un lado, se encuentra el modelo de Broadbent (1958), el cual fue modificado posteriormente en 1971 y el modelo inicial de Sperling (1963).

Broadbent (1958), llevaba a cabo una relación y vinculación entre la atención, la percepción y la memoria, en un modelo que pretendía dar explicación a cómo se atiende a unos determinados estímulos en detrimento de otros (Manzanero, 2008).

Por su parte, el modelo de Sperling, es conocido como el fenómeno sensorial de la persistencia, puesto que consiste en enseñar un estímulo durante un corto periodo de tiempo, para después observar cuánto tiempo dura dicha imagen. Sperling (1963) llevó a cabo este fenómeno para poder concretar cuanta información puede captar la mente en exposiciones muy breves a un determinado estímulo.

Por otro lado, se exponen el modelo expuesto por Atkinson & Shiffrin (1968), autores, que se centraban más en los procesos de memoria que en la percepción. El principal rasgo de este modelo, se centra en que la atención se enfoca hacia las variables de entrada y realizando una distinción entre la estructura y el proceso.

A su vez, se presenta la existencia de otra tipología de modelos, los cuales se centran en la conducta en la resolución de problemas a través del aprendizaje verbal asociativo y que apenas prestan atención a las estructuras propias de la memoria. Las principales dificultades que expone este tipo de modelo para el aprendizaje, se centran en la forma en la que la información es codificada por el cerebro, aspecto que se ve modificado principalmente por aspectos relacionados con los sentidos de la vista y el oído, y por ello, el proceso de procesamiento de la información puede resultar más lenta y con problemas adyacentes, hacia la memoria funcional.

7.10 APLICACIÓN DE PERSPECTIVAS INTERACTIVAS O ECOLÓGICAS A LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

Las perspectivas interactivas o ecológicas, se centran en la Teoría bioecológica que estudia sistemas que se caracterizan por ser conjuntos de elementos en constante interacción. Se concibe como una disposición de unas determinadas estructuras concéntricas en las que una de ellas, se encuentra contenida en la otra. Esta teoría, fue expuesta por Urie Bronfenbrenner (1979), y su aplicación permite atender a la complejidad del desarrollo humano.

Este tipo de teoría corresponde a una propuesta teórico-metodológica interaccionante, puesto que considera que la persona y el medio se afectan mutuamente (Bronfenbrenner, 1986) y por lo tanto, resulta fundamental la importancia del estudio de los ambientes con los que interactúa la persona. En este sentido, Bronfenbrenner (1979) defiende el desarrollo de cada persona, como un cambio en el modo en el que esa persona percibe su entorno más cercano,

o como él lo menciona su “ambiente ecológico”. Dicho cambio supone una constante acomodación entre la persona y el proceso de desarrollo por un lado, y por el otro, las propiedades cambiantes del entorno.

En este sentido, el concepto de acomodación se trata de una adaptación mutua que se lleva a cabo a través de un contacto continuo de la persona con su entorno más cercano.

Según esta teoría el diagnóstico en las DA se realiza diferenciando los niveles sociales en los que vive el individuo y de qué manera influyen en su vida.

A colación de esto, Bronfenbrenner (1979) concibe el ambiente ecológico como una disposición de estructuras concéntricas, cada una de ellas perteneciente a un determinado nivel, los cuales son en base a las ideas de Bravo (2007):

- **Microsistema:** Correspondiente al patrón de actividades, roles y relaciones interpersonales que la persona que se encuentra en pleno desarrollo, tiene la posibilidad de experimentar en un determinado entorno, del cual, ella misma es participe. Aquí aparecen las experiencias del sujeto en su hogar, escuela, y se examinan las condiciones adecuadas para aprender.
- **Mesosistema:** Se centra en el tipo de interrelaciones entre dos o más entornos, en los cuales la persona participa. En el *mesosistema* se analizan las relaciones entre el hogar y la escuela, viendo cómo pueden ser efectivas.
- **Exosistema:** Este nivel, hace referencia a los propios entorno en los cuales la persona no se encuentra incluida directamente, pero que los hechos que se producen en ellos, pueden alterar otros entornos en los que si se está incluida.

Es el nivel donde se ve cómo la comunidad y la nación influyen en la vida del sujeto.

- **Macrosistema:** Se trata del sistema que hace referencia a los marcos culturales o ideológicos que, de algún modo, afectan de un modo transversal a los diferentes sistemas.

Uno de los aspectos que se deben considerar para contextualizar correctamente el sistema ecológico que propone Bronfenbrenner (1979), es tener presente que se trata de un modelo/teoría, realmente dinámica y que se ve influida por cualquier proceso.

Bronfenbrenner, da importancia a elementos propios de otros subsistemas que tienen incidencia sobre el educativo. Resalta que educadores, familias y estudiantes interactúan mediante unos mecanismos que pueden ser los responsables de la aparición y evolución de las dificultades de aprendizaje.

Por lo tanto, este autor hace ver que el contexto educativo, familiar y social son aspectos importantes a tener en cuenta en la evaluación del problema y esenciales para formular una intervención (Campo et al, 2002).

8. LA FLUIDEZ LECTORA EN CASOS DE DEA

Una vez revisadas las principales teorías explicativas de posibles causas de las DEA, pasamos a centrarnos en los pasos que se siguen para el desarrollo de un proceso cognitivo que da lugar al aprendizaje de la lectura. Son cuatro los tipos de procesos que se dan en la lectura de palabras: el reconocimiento de fonemas, la decodificación de palabras, el acceso al significado y la integración de oraciones.

Es la no adquisición correcta de alguno de estos procesos lo que implicará las carencias de los estudiantes en la evolución favorable del proceso lector.

8.1 PROCESOS EN LA LECTURA DE PALABRAS

1. Conciencia fonológica

Como apunta Mayer (2005), la conciencia fonológica es el conocimiento de las unidades de sonido (fonemas) usados en un lenguaje, incluyendo la habilidad de oír y producir fonemas separados. Esto incluye el reconocimiento de que las palabras están compuestas de unidades de sonido, las cuales se combinan para formar palabras.

Se relaciona la adquisición de la conciencia fonológica a una edad temprana con el logro de la lectura posterior (Wagner & Torgesen, 1987).

Es necesario un entrenamiento de la conciencia fonológica desde los primeros momentos escolares, sobre todo, para aquellos niños que entran en el ambiente escolar con una pobre conciencia fonémica (Juel, Griffin & Gough, 1986).

Bradley & Bryant (1983, 1985) así como Goswami & Bryant (1990) demostraron tras varias investigaciones que el entrenamiento de la conciencia fonológica tiene un efecto positivo en las habilidades lectoras de los niños. Explican que la conciencia fonológica es un factor causal poderoso a la hora de determinar la velocidad y la eficacia del aprendizaje de la lectura.

No se puede adquirir la capacidad metalingüística de analizar los sonidos del lenguaje sin enseñanza. El proceso de alfabetización requiere un sólido apoyo de instrucción. Se necesita instrucción explícita en la relación entre las letras y los sonidos para llegar a la creación de significado (Bruning et al., 2002).

Por lo tanto, enseñar a los estudiantes a reconocer fonemas mejorará su habilidad para aprender a leer.

2. Decodificación de palabras

Es el proceso de transformar una palabra impresa en su sonido. Es decir, la capacidad de nombrar o pronunciar palabras impresas.

Es “la habilidad de reconocer o decodificar las palabras correctamente” (Hudson, Lane & Pullen, 2005). La lectura de palabras necesita decodificarlas de manera precisa bien aplicando las reglas de conversión grafema-fonema, o bien a través del contraste ortográfico con el léxico mental que está almacenado en la memoria. Las habilidades de descodificación son esenciales para aprender a leer.

Con respecto al Modelo simple de lectura, la decodificación (D) se define como “reconocimiento eficiente de palabras” (Hoover & Gough, 1990). No solo es la capacidad de pronunciar palabras basadas en reglas fonéticas, sino que el significado de la decodificación incluye la lectura rápida y precisa de palabras familiares y desconocidas tanto en listas como en textos conectados (Gough & Tunmer, 1986).

La decodificación rápida y automática es necesaria para conseguir una lectura adecuada. El contexto ayuda, pero no puede sustituir a la capacidad de identificar las palabras con rapidez y precisión (Adams & Bruck, 1995., Perfetti, 1985, 1992).

Para decodificar con éxito, el niño tiene que entender cómo se relacionan los grafemas con los sonidos, es decir, aprender las RCGF que establece cada código (Defior & Serrano, 2007). Posteriormente, tendrá que aprender las RCFG para aprender a escribir palabras. Los niños con dificultades fracasan en la formación fonológica de las señales visuales (Defior et al., 2005).

López- Escribano (2016), en un estudio sobre niños disléxicos expone que probablemente, debido a las características de la lengua, un gran número de estudiantes son capaces de superar algunas de sus limitaciones de precisión de decodificación, pero siguen siendo lectores lentos y con una actuación deficiente en el deletreo. Este hecho demuestra que la lectura fluida no siempre es un resultado de la efectividad de la precisión en la decodificación.

Ehri (2005) considera la lectura de claves visuales como la primera lectura real. Es ahí cuando el contexto pasa a ser secundario; pero centrarse en la lectura mediante estas señales visuales hará que el lector termine agotado porque las exigencias memorísticas de este tipo de lectura serán abrumadoras.

Posteriormente, se empezarán a procesar las relaciones entre las letras y los sonidos, utilizando claves fonéticas. Estas asociaciones se recordarán más fácilmente que las claves visuales de las palabras.

A partir de este momento es cuando el niño empieza a convertirse en decodificador y empleará información fonémica para diferenciar palabras.

Mayer (2005) apunta que la mayoría de las investigaciones señalan que para llegar a una eficiente comprensión lectora, se necesitan desarrollar procesos de decodificación rápidos y automáticos.

Se necesita leer con velocidad adecuada y de forma automática (Kuhn & Stahl, 2003). Así “hay una identificación rápida, fluida y sin esfuerzo de palabras dentro o fuera de un contexto” (Hudson et al., 2005).

LaBerge y Samuels (1974) manifestaron que los lectores fluidos decodifican textos automáticamente, lo cual implica que tienen atención disponible para el proceso de comprensión. Estos autores dividieron la automaticidad en tres etapas:

- Etapa imprecisa: El lector comete errores cuando intenta reconocer palabras.
- Etapa precisa: El lector puede reconocer palabras correctamente, pero necesita usar una gran atención para hacerlo.
- Etapa automática: El lector puede reconocer las palabras correctamente sin necesidad de usar la atención.

Mayer (2011) expresa que la decodificación es una condición necesaria pero no suficiente para mejorar la comprensión.

Para conseguir una mayor comprensión de las palabras, es necesario tener unas estrategias adecuadas y la habilidad de decodificación puede ayudar a reducir el retraso en el proceso de memoria.

En este sentido Dowhower (1994) evidenció que la repetición lectora es un procedimiento efectivo para ser incorporado en las prácticas diarias de alfabetización. Este autor, en un estudio que llevó a cabo con estudiantes, constató que los alumnos se beneficiaban de procedimientos de repetición lectora sin ayuda, donde leían una y otra vez por cuenta propia y también de procedimientos de repetición leídos junto a su profesor.

Con este método de repetición lectora, lo que pretendía era que los estudiantes fueran capaces de decodificar las palabras sin tener que prestar atención consciente al proceso de decodificación.

La decodificación es uno de los subprocesos que forman parte de la lectura que nos lleva a la comprensión lectora, previo paso por el acceso al significado de las palabras.

Cuando aparecen dificultades en uno de los tres subprocesos (lenguaje oral, decodificación y comprensión) los otros se ven asimismo perjudicados. Aunque también hay personas que decodifican de manera automática, tienen una lectura fluida y, sin embargo, no comprenden lo que leen.

3. Acceso al significado de las palabras

El acceso al significado de las palabras es la búsqueda de significado de las palabras escritas.

Para llegar a este dominio el lector hace uso de su conocimiento semántico (significado de la palabra) y sintáctico (uso de reglas gramaticales en el contexto de la lectura).

Para llegar a reconocer una palabra escrita, hay dos sistemas principales (Campo, 2002):

- Mediante la vía fonológica o indirecta: Se da cuando se conocen las grafías y reglas de correspondencia entre ellas y los fonemas. Todo lector, incluso el experto debe utilizar esta vía de acceso cuando la palabra es desconocida.
- A través de la ruta visual, directa o léxica: Se da cuando la automatización ha sido establecida. En este caso, el niño puede identificar la palabra sin necesidad de traducirla al código oral.

Estos dos sistemas concluyen la existencia de los sistemas de almacenamiento y modificación de información. Es decir, existe un depósito de representaciones de palabras o léxico visual, otro que guarda el léxico auditivo de palabras conocidas organizadas en categorías y otro depósito que guarda las pautas adecuadas para la correcta pronunciación de las palabras.

Este tipo de modelo ha sido apoyado por la neurología, ya que en sujetos con claras lesiones cerebrales se han identificado dificultades en el empleo de dichas vías.

Esto da lugar a las dislexias adquiridas. Dependiendo de la vía alterada se pueden dar dislexias fonológicas y dislexias de superficie.

Algunos autores como Ehri (2005), dudan que ambos procesos puedan emplearse de forma alternativa. Este autor piensa que existe una ruta visual-fonológica donde una parte de la grafía de la palabra podría llevar a la utilización de la vía visual o fonológica para acceder al léxico interno y asignar el significado correspondiente a la palabra.

Es importante, aumentar el número de palabras que tiene cada estudiante y eso implica que en la enseñanza debe haber un entrenamiento del vocabulario para incrementar la eficiencia del lector en el proceso de acceso al significado (Pressley, 1990).

Los programas de enseñanza del vocabulario más efectivos son aquellos que realzan la comprensión mediante la integración de la palabra dentro de una amplia gama de experiencias y conocimientos, que suponen la lectura de textos que contengan el vocabulario aprendido recientemente (Kameenui, Carnine y Freschi, 1982).

4. Integración de frases

La lectura de un texto supone la integración de las palabras en una estructura que implique dar lugar a una frase con significado y coherencia. Este es el llamado proceso de integración de frases en el que las unidades del texto deben “encajar” en sus papeles funcionales (p.ej., como sujeto o predicado de la frase o como frases-tema) (Bruning et al., p. 329., 2002).

8.2 PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA FLUIDEZ LECTORA

La fluidez lectora se entiende como uno de los componentes necesarios para ejecutar una buena lectura. Está ligado, en este sentido, a otros componentes como la correspondencia grafema-fonema, conciencia fonológica, vocabulario y comprensión. El interés en la investigación de este componente de la lectura ha ido tomando peso, tratando de explicar las DEA de lectura yendo más lejos que simples problemas de decodificación. La fluidez lectora está muy relacionada con la comprensión lectora y la eficacia lectora.

Se trata de una habilidad que ayuda a ofrecer mejor atención a la tarea, menor número de distracciones y menor fatiga. De este modo, permite una carga menor en la memoria de trabajo, utilizando los recursos de esta memoria para conseguir una lectura más eficiente (Laberge

& Samuels, 1974). Cuando existe lectura fluida, se leen textos en menos tiempo, con menos esfuerzo y de un modo automático, evitando usar la atención consciente a los mecanismos más básicos de la lectura (Meyer & Felton, 1999).

Durante la adquisición de la lectura, los sujetos van evolucionando su modo de leer, empiezan por lecturas palabra a palabra, sin prestar atención a los signos de puntuación y con un ritmo y prosodia monótonos. Durante ese desarrollo, pasan a una lectura más automática y con mayor expresividad, lo que le otorga facilidad a la hora de comprender lo que leen (Young & Bowers, 1995). En este sentido, estudios apuntan a una correlación entre fluidez lectora y comprensión lectora (Veenendaal, Groen & Verhoeven, 2014). Esta correlación se considera imprescindible para llevar a cabo una lectura experta, donde una lectura poco fluida puede provocar pérdida de conceptos clave para la comprensión del texto.

Alcanzar un grado de fluidez lectora es uno de los objetivos principales de la educación obligatoria, no obstante, existen niños que no alcanzan los niveles deseados para su edad. Alumnos con dislexia, presentan problemas en la automatización de los procesos lectores, dando lugar a una lectura lenta, con excesivas paradas, alteraciones prosódicas e ignorando los signos de puntuación.

La alteración en la fluidez, es persistente en el tiempo y debe prevenirse en las etapas más tempranas de adquisición lectora, evitando así posibles problemas que también afecten a la comprensión escrita (Miller & Schwanenflugel, 2008). Según Van der Leij & Van Daal (1999), la lectura en los niños con dificultades específicas de aprendizaje en fluidez lectora (DEALF, de aquí en adelante) no llega a una automatización que resulte libre de atención, evitando ahorrar esos recursos para la comprensión lectora.

En las lenguas transparentes como el español, las DEAFLE son más obvias (Serrano & Defior, 2008). En este tipo de escritura, se utilizan medidas de velocidad para determinar las dificultades en la lectura, ya que esta transparencia permite a los sujetos con DEAFLE leer de forma precisa a costa de perder velocidad y fluidez lectora, usando además un mayor esfuerzo cognitivo para esa lectura.

Los problemas de fluidez lectora son más claros en las lenguas transparentes como el español (Serrano & Defior, 2008). La transparencia hace que los estudiantes con DEAFLE puedan leer de forma precisa, pero tienen que esforzarse más.

La importancia de la fluidez lectora se hace patente por su relación con la comprensión lectora y con la consecución de la lectura eficaz (Defior, Serrano & Gutiérrez, 2015).

La fluidez lectora, es una habilidad compleja en la que influyen procesos de naturaleza específica y generales. Los específicos son los que constituyen los componentes de la fluidez lectora (Kuhn & Stahl, 2003), pero todavía no hay acuerdo en cuáles son todos ellos, aunque

están relacionados entre sí.

La relación entre precisión y fluidez en la lectura aún no se entiende completamente. Aunque se relacione, parece que la precisión y la fluidez son dos procesos diferentes (Breznitz, 2006).

La fluidez estaría compuesta de precisión a la hora de decodificar los procesos en lectura, automatización en reconocimiento de palabras escritas y la prosodia, abarcando dentro de ella la expresividad. Todos estos componentes presentan relación entre sí de modo que un lector preciso y con automatización presenta la base para realizar una lectura comprensiva y prosódica (Rasinski, 2004).

López-Escribano et al., (2014) resalta que la alta consistencia entre las correspondencia grafema-fonema en lengua española, en combinación con el énfasis en el método fonológico de instrucción inicial de la lectura utilizado en la mayoría de escuelas, hace que los niños adquieran con facilidad la decodificación de las palabras.

En síntesis, tenemos tres características principales en la fluidez lectora:

1. Precisión en la decodificación de palabras a través de la conversión grafema-fonema, o bien contrastando su forma ortográfica por medio de la vía léxica.
2. Automaticidad en el reconocimiento de palabras.
3. Prosodia / expresividad. Este componente está presente en prácticamente todas las últimas investigaciones sobre fluidez lectora (Calet, Defior & Gutiérrez-Palma, 2013). Se refiere a los aspectos expresivos de la entonación (tono, acento, ritmo, pausas o longitud final de frase) y ritmo mientras se lleva a cabo la lectura (Miller & Schwanenflugel, 2008).

Los estudios sobre prosodia y lectura en español (López-Escribano, 2016) han indicado que el conocimiento de las reglas de estrés o sensibilidad al estrés:

1. está relacionada con la lectura fluida y la comprensión lectora (Calet et al., 2013).
2. predice la adquisición de lectura (Goswami et al., 2010).
3. predice diferencias en la lectura entre adultos lectores provenientes de diferentes orígenes culturales (Suro et al., 2009).

Aparte de estos componentes, hay otros procesos relacionados de naturaleza perceptual y atencionales (Wolf & Katzir-Cohen, 2001).

Los procesos cognitivos que no son específicos de la fluidez lectora son: los procesos ortográficos, fonológicos, sintácticos y semánticos (Kame'enui & Simmons, 2001; Wolf & Kat-

zir-Cohen, 2001). Así como los procesos básicos de atención, percepción y ejecutivos.

Según estudios recientes, la fluidez de la lectura podría definirse como “leer con precisión a un ritmo rápido con una pronunciación correcta y poniendo atención a la comprensión” (Hudson, Pullen, Lane, & Torgesen., 2009, Wolf & Katzir-Cohen., 2001).

“La lectura fluida en las primeras etapas es el producto del desarrollo inicial de la precisión y la subsiguiente automatización de los procesos subléxicos y léxicos subyacentes, así como de su integración en el reconocimiento de palabras y en la lectura de textos” (Wolf & Katzir-Cohen, 2001, p. 219).

Esta definición fue tomada del modelo de automatización de Laberge & Samuels (1974), y da lugar a diferenciar tres niveles de fluidez en la lectura: Nivel subléxico, nivel léxico y nivel textual.

La lectura en español normalmente se desarrolla de unidades más pequeñas a mayores. Las sílabas son las unidades subléxicas más consistentes en la lectura y en el deletreo (Carreiras, Alvarez, & de Vega, 1993., Carreiras & Grainger, 2004).

Cuando se automatizan los procesos básicos, se va a dar la fluidez en los dos primeros niveles y eso posibilita la lectura directa de las palabras basada en la activación de representaciones ortográficas (Ehri, 2005).

Cuando se dominan las palabras se facilita el acceso al texto y se liberan recursos que el aprendiz puede dedicar a la comprensión (National Reading Panel — NRP, 2000; Sánchez, García, & Gonzalez, 2007).

Como destaca López-Escribano (2007), la teoría de automaticidad de Labergne & Samuels (1974) y la teoría de la eficiencia verbal de Perfetti (1985) contribuyeron a la investigación sustancial que se está realizando hoy en día sobre la influencia de la fluidez de lectura en la lectura y comprensión. Modelos de comprensión de texto en la investigación de lectura postula que el reconocimiento lento de palabras inhibe la velocidad de lectura y disminuye la comprensión.

Los lectores con dificultad, leen con precisión palabras y su principal problema de lectura es la decodificación de palabras y palabras complejas que son leídas con fluidez por lectores de tipo medio (Jiménez 1997., Jiménez & Hernández-Valle, 2000., Jiménez & Ramírez, 2002., Rodrigo & Jiménez, 1999).

Hoy en día se diseñan programas de intervención en un área específica, como puede ser la conciencia fonológica y se diseñan para mejorar dicha conciencia fonológica y la decodificación, aunque no siempre tienen un impacto en otras habilidades relacionadas con la lectura, como es el caso de la comprensión lectora (Defior, 2008., Snowling & Hulme, 2012).

El National Reading Panel (2000) señaló la evaluación de la fluidez lectora como un objetivo primordial para llevar a cabo una lectura eficaz.

La fluidez en la lectura es difícil de mejorar mediante la intervención (Hintikka, Landerl, Aro, & Lyytinen., 2008, Thaler, Ebner, Wimmer & Landerl., 2004). El método más utilizado para facilitar la fluidez es la técnica de lectura repetida (Samuels, 1979).

Breznitz (2006), comprobó en una serie de experimentos, que mediante el **Fenómeno de Aceleración (Acceleration Phenomenon)**, la fluidez y la comprensión mejoran para los lectores cuando se les obliga a leer más rápido. Dicho fenómeno, se originó a partir de los datos inesperados y coherentes que indicaban mejoría en los procesos de decodificación de palabras, fluidez de lectura y comprensión de textos, al acelerar la entrada de estímulos de lectura a cada lector individualmente según el rendimiento. La velocidad de lectura acelerada puede ayudar al sistema de procesamiento de la información superando las limitaciones de los elementos cognitivos clave en la lectura. La lectura acelerada ayuda a aumentar el foco de atención en los materiales de lectura y también hace que se reduzca la distracción de los estudiantes mientras leen (Breznitz & Misra, (2003) .

López-Escribano (2016), resalta que el Programa de Aceleración de la Lectura (RAP) (Breznitz & Bloch, 2010) se ha utilizado para conseguir mejorar resultados en cuanto a fluidez y comprensión. Como la lectura es un componente básico de la fluidez de la lectura, se planteó la hipótesis de que la fluidez lectora puede beneficiarse mediante entrenamientos donde se impongan restricciones de tiempo. Este programa se ha validado en hebreo e inglés y posteriormente ha sido traducido o arreglado para pasarlo en otras lenguas como el holandés (Snellings, Van de Leij, de Jong & Blok, 2009), el finés (Kairaluoma, Ahonen, Aro & Holopainen, 2007), el italiano (Tressoldi, Vio & Iozzino, 2007) y el español (López-Escribano, 2016). Los resultados reportados han sido siempre positivos.

Con respecto a los centros de educación, los profesores tienden a hacer leer a sus alumnos de una manera lenta para que se centren más en la lectura.

Como resultado de varios años de malos hábitos de lectura, dice Breznitz que esa práctica ha sido contraproducente, porque ahora es muy difícil que puedan recuperar palabras a través de la recuperación directa ya que no se puede activar por sí misma.

Como destaca López-Escribano (2016), numerosos estudios recientes llegan a la conclusión de que mediante manipulaciones experimentales y medidas electrofisiológicas y comportamentales la lectura acelerada provoca un avance en la mejora de la fluidez y comprensión.

De acuerdo con los estudios recientes llevados a cabo con respecto a la aceleración

lectora (Breznitz, 1987 , 1988 , 1997a , 1997 , 2006., Breznitz & Leikin, 2000., Breznitz et al., 2013., Chuntanov & Breznitz, 2012., Horowitz-Kraus & Breznitz, 2014., Karni et al., 2005., López- Escribano, 2016., Niedo, Yen-Ling, Breznitz, & Berninger 2012., Snellings, van der Leij, de Jong, & Blok, 2009), se ha podido observar que dicha aceleración ayuda a una mayor capacidad de atención y mejora el procesamiento de la memoria de trabajo (término que acuñaron Baddeley & Hitch, 1974).

Es necesario también, hacer hincapié en la memoria de trabajo porque como constata López-Escribano (2012) ésta es un proceso activo vinculado al procesamiento de la información que establece un vínculo fundamental entre la percepción, la atención, la memoria y la acción, y además está integrada por tres componentes: un componente atencional al que llamaron el ejecutivo central, funcionando como enlace entre la memoria a largo plazo y dos componentes de sistemas subsidiarios (Baddeley, 1996a).

Estos sistemas son el bucle fonológico (responsable de preservar la información basada en el lenguaje) y la agenda viso-espacial (responsable de preservar y procesar información de naturaleza visual y espacial proveniente tanto del sistema de percepción visual como del interior de la propia mente).

Estos sistemas van a combinar la capacidad de almacenamiento temporal de información con un grupo activo de procesos de control, permitiendo que la información pueda ser mantenida dentro de dichos subsistemas.

8.3 DESARROLLO DE LA FLUIDEZ LECTORA

Al parecer, aún no queda claro con exactitud cómo se desarrolla la fluidez lectora durante la adquisición de la lectura. Se sugiere que esta fluidez se va desarrollando de un modo escalonado durante los primeros años de escolarización, empezando a dominar los procesos de decodificación para más tarde obtener la automatización y rapidez lectora junto con los aspectos prosódicos (Fuchs et al. 2001).

Por tanto, es necesario en primer lugar, dominar las tareas de decodificación ortográfica. Una vez adquirido todo ese proceso, el niño sigue practicando hasta automatizar ese proceso, adquiriendo una mayor velocidad en la lectura. Liberando recursos atencionales que puedan ir destinados a mejorar la comprensión de textos. En este sentido también participa la prosodia, como una ayuda a una mejora en la comprensión al mejorar las características expresivas del texto escrito (Laberge & Samuels, 1974).

Chall (1983), define la fluidez lectora como una de las etapas en el desarrollo de la adquisición lectora, situando la fluidez en un punto intermedio entre la precisión en la decodificación y la automaticidad con el texto. En este punto, se desarrolla también la habilidad de entonar los textos de un modo natural o conversacional, ayudando a consolidar el correcto uso prosódico del lenguaje en los textos.

De este modo en las aulas, los profesores reconocen etapas de desarrollo, coincidiendo en el momento en que dominan el código alfabético y su consecuente ganancia en velocidad lectora. Entre dos y tres años de aprendizaje lingüístico, pasan de un reconocimiento silábico de palabras a una decodificación progresivamente más automática y rápida. La lectura para los niños con un desarrollo normal, se adquiere entre los cursos 1º y 3º de educación primaria, coincidiendo con las etapas de automatización en la decodificación, para ir mejorando de un modo progresivo en fluidez, aunque de un modo menos rápido a medida que se llega a la educación secundaria obligatoria (Defior, Jiménez-Fernández & Serrano, 2009). Conocer los estadios en los que la fluidez se desarrolla en el niño nos puede ayudar a detectar los avances que presenta el niño durante su evolución y a detectar posibles problemas lectores. No obstante, existe un déficit de investigación respecto a esta evolución en la fluidez lectora en los niños.

8.4 ÁREAS IMPLICADAS EN LA FLUIDEZ LECTORA

Existen trabajos neurocientíficos que muestran cómo al leer de manera fluida, se activan ciertas áreas del cerebro encargadas de los procesos en la lectura. El área encargada del reconocimiento de palabras aisladas y algunos centros neuronales encargados de la comprensión son activados cuando existe una lectura fluida (Pikulski & Chard, 2005). No obstante, no hay una extensión de investigaciones con neuroimagen que precisen con exactitud las áreas cerebrales involucradas. Algunas de las zonas activadas cuando se lee a distintos ritmos son: Opérculo frontal izquierdo, giro temporal medial y el córtex extraestriado (Karni, Morocz, Bitan, Shaul, Kushnir & Breznitz, 2005).

Se ha destacado la importancia del hemisferio izquierdo en tanto que existe activación de áreas occitotemporales inferiores, córtex temporal anteroinferior, superior y medial, áreas orbitofrontales, prefrontales, precentrales y la ínsula. Cuando aumenta la velocidad lectora, se activan de manera sincrónica las áreas occipitales inferior, temporal y superior y la red orbital (Kujala, Gross & Salmelin, 2007). Las regiones activadas responden de distintos modos según el modo en que se aplique la lectura, por ejemplo, alterando la velocidad en la que se presentan estímulos que los sujetos han de leer.

Actualmente, las investigaciones discurren a través del uso de los Potenciales Relacionados con Eventos (PRE), Potenciales Evocados o Event-Related Potentials. Éstos son registros de actividad eléctrica cerebral que en la corteza cerebral provocan distintos estímulos externos (visuales, auditivos, etc). Dicha actividad está afectada por cambios o fluctuaciones de voltaje de magnitud mínima que se dan con una alta resolución en el tiempo (milésimas de segundos) y es el producto de la sumatoria de la actividad sináptica sincronizada de poblaciones neuronales amplias. Los cambios eléctricos generados en el cerebro se propagan de forma casi instantánea a la superficie. En la psicología cognitiva, los PRE son considerados una ventana funcional para estudiar en tiempo real lo que acontece entre la presentación del estímulo o evento y la organización de la respuesta (Kotchoubey, 2006., Posner, 1978).

Los PRE pueden ser:

- Exógenos: Se dan respuestas tempranas variando en función de los parámetros físicos del estímulo y con poca afectación con el estado de conciencia o la atención del sujeto.
- Endógenos o cognoscitivos: Se realizan mediante estímulos auditivos y visuales donde el 85% son estímulos frecuentes o no significativos y el 15% restante van a ser los infrecuentes o significativos, y que son los que el sujeto debe identificar. Estos potenciales se están realizando últimamente en niños con déficits de atención e hiperactividad, así como en niños con trastornos del lenguaje (dislexia) y con trastornos del comportamiento.

Los componentes más destacados en el estudio de los procesos cognitivos son: N100, N170, N200, P200, P300 y N400. Siendo los componentes P300 y N400 los *más relevantes* porque están relacionados con procesos atencionales y de memoria. Y detectándolos mediante la observación del aumento en la latencia de la onda P300 y/o una disminución de su amplitud.

Maurer, Brandeis & McCandliss (2005), encontraron que los niños disléxicos presentan una menor lateralización en el componente N170 dentro de los potenciales evocados cerebrales. En este sentido, el grado de lateralización de este componente esta correlacionado con la fluidez lectora, de modo que la aparición del N170 es menor ante la aparición de estímulos lingüísticos en estos niños cuanto menor es la lateralización. Se trata de una idea que requiere ser más investigada con estudios que lo repliquen, de modo que, como remarca Defior et al., (2015) la investigación con base neurobiológica para el estudio de la fluidez lectora es un campo total-

mente abierto que precisa de estudios que lo aborden.

8.5 EVALUACIÓN DE LA FLUIDEZ LECTORA

La evaluación en fluidez lectora ha pasado a ser un tema de especial importancia después de que la National Reading Panel (2000) la considerase como un agente principal para desarrollar y enseñar una lectura eficaz. Contar con parámetros que midan la fluidez nos permite detectar casos en los que se podrían producir DEA lectoras de manera que no pasen desapercibidos y se evite confundirlo con otros problemas, de modo que se evalúe de una manera más eficaz.

Evaluación a través de pruebas no estandarizadas

El modo de medir la fluidez lectora más popular es el de número de palabras por minuto (ppm). Se trata de un test no estandarizado que mide el tiempo de la velocidad lectora en un texto o lista de palabras (**Tabla 3**).

Los niños van incrementando su nivel de ppm a medida que avanzan de curso y se consigue más experiencia en la lectura. Se estima que, en secundaria, los estudiantes deben rondar la lectura de 135 y 144 ppm para primero de educación secundaria, omitiendo la variabilidad que puede existir entre alumnos, la cual debería de tenerse en cuenta (Liang & Huang, 2014). Al ser una prueba de fácil evaluación, es común encontrarla en las escuelas, como método de evaluación para la lectura entre profesores. En una buena evaluación de la fluidez lectora no solo se deben tener en cuenta el número de palabras por minuto, también los elementos que forman parte de ella como la decodificación, automatización y prosodia (Hudson et. al., 2005).

Tabla 3

Pruebas no estandarizadas para la evaluación de la fluidez lectora.

| Pruebas no estandarizadas |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Velocidad lectora (ppm)● Tiempo de lectura |

Evaluación a través de pruebas estandarizadas

Estas pruebas poseen la ventaja de estar baremadas, así se puede comparar la prueba del estudiante con una muestra representativa de estudiantes de la misma edad, o mediante un indicador determinado que puede reflejar el nivel esperado en el alumno.

Existen varios tipos de pruebas estandarizadas (**Tabla 4**), como el RAP (Standard Reading Assessment Passages), que está compuesto de textos basados en el currículo escolar para evaluar la fluidez de lectura en voz alta. Una serie de normas solicitan a la persona que ejecuta la prueba que tenga en cuenta una serie de aspectos prosódicos y de normas de puntuación.

En España existen también test estandarizados que como las baterías PROLEC-R y el PROLEC-SE evalúan la fluidez dentro del subtest llamado **Signos de Puntuación**, donde se lee un texto en el que se han señalado las pausas y demás aspectos que afectan la prosodia y la expresividad (signos de interrogación, exclamación, puntos, comas etc.). PROLEC-SE, también tiene una medida para evaluar la velocidad lectora. En el que se contabiliza el tiempo que se tarda en leer un texto. Además, tiene unas subpruebas para medir la fluidez lectora que son unas listas de palabras y pseudopalabras que contabilizan el tiempo —en segundos— que tardan en leerlas y se contabilizan también los errores.

Existe otro test Llamado Reading Fluence Monitor que evalúa los mismos aspectos que el RAP, dentro de una batería de evaluación llamada Reading Naturally.

Otra manera de evaluar la velocidad lectora con pruebas estandarizadas es a través del Test de lectura y escritura (LEE) de Defior et al., (2006) midiendo también, el tiempo que se tarda en leer unas listas de palabras y pseudopalabras. Analiza el:

- Reconocimiento de palabras.
- Fluidez lectora.
- Comprensión lectora.
- Escritura al dictado.

Por último, tenemos la Escala de Fluidez Lectora en Español (EFLE)(González-Trujillo et al., 2014). Es la única prueba que ofrece parámetros para medir velocidad, precisión y prosodia al mismo tiempo. Además, ofrece la calidad lectora como otra característica para evaluar.

Tabla 4

Pruebas estandarizadas para la evaluación de la fluidez lectora.



8.6 INTERVENCIÓN EN LA FLUIDEZ LECTORA

En la práctica educativa, es un tema de actual interés el desarrollo de estrategias e intervenciones que ayuden a mejorar la fluidez lectora a través de investigaciones científicas que aporten evidencias. Las dificultades específicas de aprendizaje en la fluidez lectora (DEAFL) se caracterizan por ser un problema de creciente interés por las distintas asociaciones y que resultan ser un problema persistente que hace evidente la necesidad de encontrar intervenciones y tratamientos de calidad.

El ámbito fonológico ha sido el que mayor peso ha tenido tradicionalmente en los programas de intervención, especialmente, en mejorar la conciencia fonológica y las habilidades de decodificación. No obstante, según Shaywitz et al. (2008), el trabajo de ámbito fonológico no ayuda a mejorar las habilidades de fluidez lectora y la comprensión.

Snowling & Stackhouse (2006), afirman que es necesario una intervención directa e intensiva para la correcta progresión en fluidez. En este sentido, la mayoría de intervenciones se centran en practicar repetidamente la lectura de textos. Esta exposición repetida de lectura de textos es de vital importancia para el tratamiento de la fluidez lectora (Kuhn & Stahl, 2003; Meyer & Felton, 1999). En esta línea argumental surge el método de intervención más extendido (lecturas repetidas) junto a otros que han ido surgiendo (**ver tabla 5**) como consecuencia de ciertas críticas a este método como la no generalización de efectividad en textos que no se han practicado (Stevenson & Frederik, 2003). Ni que tampoco aumenta la habilidad comprensiva ni de reconocimiento de palabras.

Tabla 5

Principales métodos de intervención en las dificultades específicas de aprendizaje en la fluidez lectora.(DEALF).

| | |
|--|---|
| Lecturas repetidas ((Dalh(1979) , Samuels, (1979)) | Leer mejor (1999) |
| Lectura acelerada (Breznitz et al., 2006) | Cognitiva P.T (Torres, 2004) |
| Programa de Actividades y Juegos Integrados en la Lectura (AJIL) (Huerta & Matamala, 1995). | Tradislexia (Jiménez et al., 2007) |
| Programa multicomponencial (Soriano, 2007) | IFL (Defior & Serrano (2012a) |

El método lecturas repetidas consiste en leer de manera intensiva y continuada textos. Es un método que tiene su origen en la lengua inglesa propuesto por Dalh (1979), Samuels (1979) a partir de la teoría del procesamiento de LaBerge & Samuels (1974). El estudiante escucha al profesor leer una selección, lee dicha selección con el profesor, y después la lee él solo. Este método se relaciona con mejoras en velocidad, precisión y comprensión lectora de los textos que se leen repetidamente.

El valor que algunos autores han otorgado a la lectura repetida ha sido mermado por opositores que ven en este método un modo de aumentar la fluidez lectora en contextos de familiaridad léxica en los mismos textos. Los críticos de este método otorgan más valor al aprendizaje generalizado, de modo que se mejore en cualquier texto que se lea, sea nuevo o

previamente leído. No obstante, existen evidencias de que es una intervención útil en niños con dificultades lectoras (Lipson & Wixson, 2003). A pesar de existir numerosos métodos de intervención, las lecturas repetidas son la táctica para educar en la lectura más empleada y extendida. Esto puede deberse a que es una estrategia educativa fácil y muy flexible para implementar en los alumnos por el profesorado. A pesar del pensamiento común del docente en que el niño con dificultades lectoras va a ofrecer resistencia a leer el mismo material varias veces por ser una tarea repetitiva y monótona, son sorprendidos en muchas ocasiones por ser una oportunidad para el alumno de entender lo que leen. Estos lectores tienden a leer poco por lo que la lectura repetida es la oportunidad que pueden necesitar para terminar de entender los textos. En este sentido, cabe esperar que el lector con dificultades obtenga cierta recompensa al leer varias veces el mismo texto y conseguir entenderlo. Esta experiencia positiva, es de plena importancia en el desarrollo de la fluidez, ayudando al alumno en su confianza para afrontar los textos. Puede mejorar de este modo el reconocimiento de palabras (desarrollo de la automaticidad) y, por ende, su comprensión.

A raíz de las críticas surgidas a este método surgen en los últimos años nuevos métodos como el de lectura acelerada desarrollada mayoritariamente por Breznitz et al. (2006), Se trata de un método que invita al niño a leer de un modo más rápido donde se consigue un aumento en la velocidad de procesamiento que ayuda al reconocimiento de palabras y a obtener una lectura más eficiente.

El programa AJIL (Actividades y Juegos Integrados en la Lectura) (Huerta & Matamala, 1995). Este programa realiza actividades y juegos que se centran en la lectura de palabras, frases y textos para el tratamiento y prevención de habilidades lectoras en general.

El programa multicomponencial (Soriano, 2007), consiste en un método que mejora tanto la fluidez lectora como el procesamiento fonológico apoyando visualmente las letras.

Otros programas informatizados han sido creados con el objetivo de mejorar las habilidades lectoras como *Leer mejor* (1999) (Tomado de Defior et., 2015) que incluye tareas para mejorar memoria visual, velocidad y comprensión lectora. *Cognitiva P.T.* (Torres, 2004), consiste en actividades de reeducación para el aprendizaje de lectoescritura. *Trasdislexia* (Jiménez et al., 2007) es otro programa informático para el tratamiento de la dislexia, mejorando eficacia, rapidez y calidad en el aprendizaje de la lectura.

Defior & Serrano (2012a) proponen un programa de Intervención en Fluidez Lectora (IFL) de carácter intensivo, personalizado y estructurado secuencialmente por orden ascendente

(lectura de sílabas, palabras y textos). Es una combinación de lecturas repetidas con lecturas aceleradas que cuenta con un programa informatizado y está propuesto para varios grupos de edad. Se trata de un modelo que está contrastado mejorando la fluidez lectora tanto para palabras, pseudopalabras como textos. También mejora la comprensión, la conciencia fonológica y la prosodia.

Los métodos de instrucción utilizados en el habla inglesa, son la lectura oral guiada (guided repeated and reading) y la lectura silenciosa independiente (independent silent reading). En la primera la instrucción está estructurada, ofreciendo ayuda constante y donde el alumno lee en voz alta. En la segunda, se insta al alumno a que lea fuera y dentro de clase, sin ninguna ayuda y en silencio (Jiménez & O'Shanahan, 2008).

En el análisis realizado por Jiménez y O'Shanahan (2008), se ha encontrado que la lectura oral guiada mejora las habilidades de comprensión lectora en distintos grupos de edad y para normolectores como alumnos con dificultades en la lectura. No obstante, no se establece ninguna correlación directa entre el uso de este tipo de instrucción y la fluidez lectora. Para la lectura silenciosa independiente, tampoco se establecen relaciones entre este tipo de instrucción y mejoras en la fluidez.

En habla inglesa, tenemos programas de intervención que tratan de mejorar la fluidez y comprensión lectoras al mismo tiempo como el RAVE-O (Recuperación, Automaticidad, Elaboración de Vocabulario y Ortografía) (Wolf, Miller & Donnelly, 2000). Este programa es empleado de manera conjunta con un programa de intervención enfocado a la fonética.

El objetivo primordial en el RAVE-O es conseguir fluidez lectora y la automatización de los procesos implicados en la lectura:

En el desarrollo de la fluidez encontramos en concreto la identificación y reconocimiento de palabras y la comprensión de textos. Esta parte del programa combina los elementos de otros programas existentes. Da importancia a que sea una intervención eminentemente práctica, otorgando variedad de lecturas y utilizando la técnica de lecturas repetidas.

Al tratar los niveles léxicos y subléxicos, se distancia de los programas que se han utilizado anteriormente. Los autores defienden una interconexión entre procesos léxicos y subléxicos que resulta ser de vital importancia en el desarrollo de la fluidez lectora.

Estas tareas de intervención subléxica se centran en incrementar la velocidad de proce-

samiento y la automaticidad en habilidades de nivel inferior como procesos visuales de izquierda a derecha, reconocimiento de letras y patrones ortográficos (vía visual) y procesos auditivos para la percepción y reconocimiento de fonemas iniciales y finales en rimas.

Para el nivel léxico, la intervención se centra en la rapidez y fluidez en la recuperación de palabras. Existe también una importancia para el desarrollo semántico. En este sentido, se instruye de manera directa en el aprendizaje de palabras núcleo.

Otro de los objetivos del programa consiste en desarrollar el autoconcepto del lector en relación con su capacidad de usar su lenguaje. Se trata de maximizar el éxito y minimizar el error, de modo que se obtenga una recompensa en el alumno para que exista una actitud positiva al leer y evitar frustraciones que dificulten la adquisición. Las estrategias para la decodificación y recuperación de palabras y otras herramientas de carácter metacognitivo, en conjunto con los elementos de carácter emocional que se acaban de describir son otro de los planos de intervención principales en este programa. Se evita así que se produzcan sensaciones negativas como miedo al fracaso o baja autoestima en el lector con dificultades de aprendizaje. Así, se provoca un mayor control del niño sobre su propio aprendizaje.

Otro método de enseñanza para el desarrollo de la fluidez consiste en el análisis semántico de las palabras en asociaciones conocidas:

En contexto de juego, los niños practican distintos componentes de las habilidades lectoras, en concreto las que se centran en la decodificación y comprensión. Se trata de material específico que consta de catorce actividades como: Tarjetas con palabras o patrones ortográficos que aparecen con frecuencia, dados con combinaciones de letras con los que se pueden formar palabras, cuentos cortos etcétera.

Estas actividades refuerzan la identificación de letras y palabras, el reconocimiento visual y auditivo, el desarrollo semántico, la recuperación léxica y la comprensión lectora.

9. LA COMPRENSIÓN LECTORA EN CASOS DE DEA

La comprensión es el acto final de la lectura.

Las dificultades en la comprensión lectora se pueden clasificar en dos grupos principales:

1. Los que manifiestan dificultades al establecer la correspondencia entre grafemas y fonemas por factores fonológicos (dislexia)
2. Aquellos que son consecuencia de las dificultades fonológicas.

Pueden existir dificultades en el reconocimiento de palabras. Pero también estas dificultades pueden deberse a procesos relacionados con los procesos psicológicos básicos o procesos lingüísticos (Gil, Soriano & Jarque, 2002).

Según el **Modelo Simple de Lectura (Figura 8)** de Gough & Tunmer (1986), las manifestaciones comportamentales de la comprensión lectora dependen de la habilidad de la relación entre dos factores: Decodificación léxica y la comprensión del lenguaje oral. Este modelo está en plena vigencia actualmente y muchos autores se basan en él para desarrollar sus investigaciones en el campo de las dificultades de aprendizaje.

Según este modelo, una buena comprensión lectora, viene como consecuencia de una fuerte habilidad de decodificar y una fuerte comprensión del lenguaje.

Consta de esta fórmula:

Decodificación (D) x Comprensión Lingüística (CL) = Comprensión Lectora (CL)

Este modelo tiene dos características fundamentales:

1. Se debe enseñar a los estudiantes a decodificar perfectamente lo antes posible. Cuando los estudiantes pueden decodificar con destreza, sus capacidades de comprensión lectora son iguales a sus habilidades de comprensión del lenguaje.

2. Se debe proporcionar a los estudiantes un sólido conocimiento de contenido en muchos dominios en todos los niveles de grado para que puedan desarrollar habilidades adecuadas de comprensión del lenguaje.

Por tanto, el problema en comprensión lectora puede deberse a carencias o pobres habilidades de comprensión oral aunque la decodificación esté bien. Mientras que también las dificultades en lectura comprensiva pueden explicarse solo por dificultades en decodificación (Kirby & Savage, 2008).

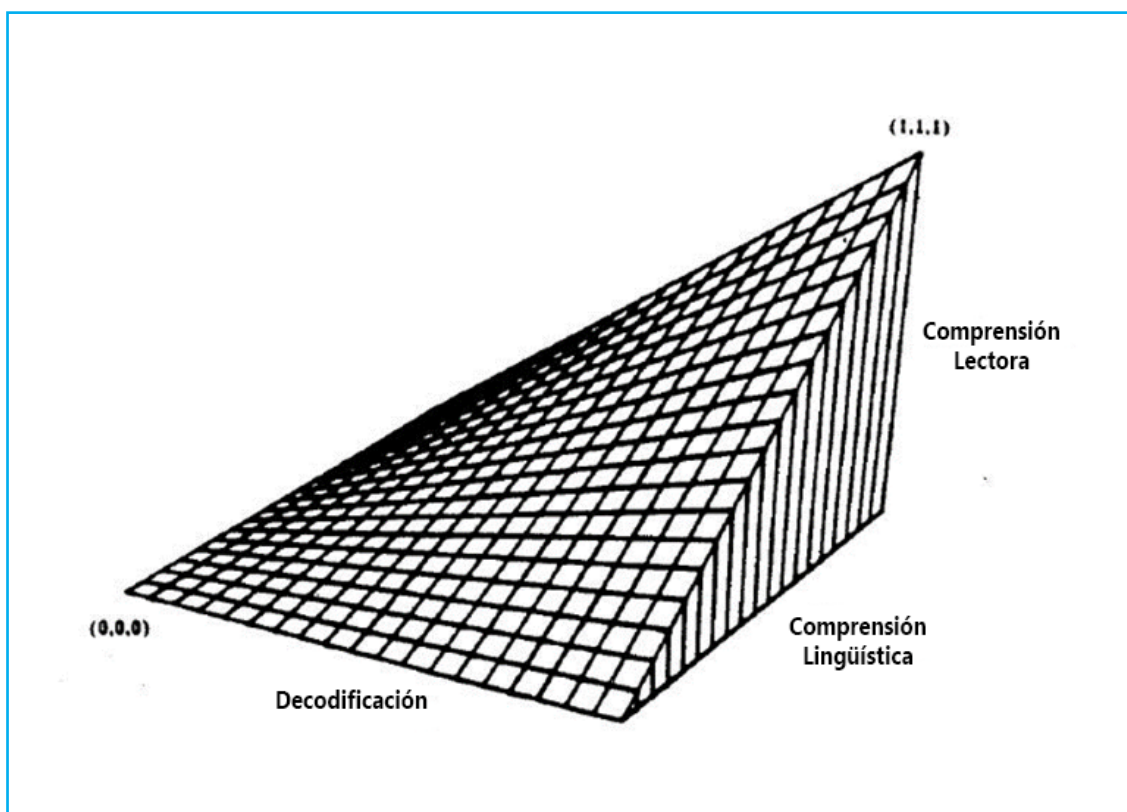


Figura 8. Representación Modelo Simple de lectura de Gough & Tunmer (1986)

Fuente: <https://clbe.files.wordpress.com/2014/01/simple-view-of-reading.jpg>

Dos autores distintos (Adams, 1990., Torgensen, 2000), apoyan la idea de que la comprensión lectora está afectada directamente y de manera muy importante por los procesos de reconocimiento de palabras. Esta relación no es la única que puede afectar a la comprensión. Según el modelo simple de lectura, los niños con dificultades específicas del aprendizaje de la

comprensión lectora (DEACL) pueden presentar problemas en el procesamiento de funciones lingüísticas superiores. Así lo afirman Catts, Adlof & Weismer (2006), que demostraron en su estudio como los procesos de comprensión oral durante educación infantil son un predictor significativo en la comprensión lectora en cursos superiores.

Chall (1983) y Wolf (2008), sostienen que las dificultades en la comprensión suelen aparecer en torno al cuarto curso de primaria. Esto puede deberse al cambio en el aprendizaje más enfocado a la fluidez, la comprensión y la lectura de textos expositivos (Cutting, Eason, Young & Alberstadt, 2009) donde los procesos lingüísticos de alto nivel se hacen más necesarios en el lector.

Por tanto, los problemas de comprensión lectora, pueden tener origen en el déficit de vocabulario, de reconocimiento de palabras y con dificultades metacognitivas (procesos de orden superior), pero también se pueden dar problemas en sus procesos atencionales para centrarse en el texto y evitar de este modo distractores externos (Marchesi et al., 2007).

9.1 PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA

Teniendo en cuenta el modelo simple de lectura existen dos procesos de los que depende la comprensión lectora: la decodificación léxica y la comprensión del lenguaje oral. Este modelo se pudo

Joshi & Aaron (2000), estudiaron la velocidad a la que se reconocen las palabras, encontrando una relación entre el mejor desempeño en comprensión lectora y la velocidad de reconocimiento de palabras. La velocidad se encuentra dentro del marco de los procesos automáticos (LaBerge & Samuels, 1974). Por lo que la experiencia lectora, que aumenta el nivel de automatización y por ende la velocidad a la que se procesan las palabras, permite ocupar menos recursos en la memoria de trabajo. Esto deja espacio a las estructuras encargadas de la comprensión para trabajar realizando una lectura comprensiva.

El acceso al léxico incluye necesariamente pasar por las representaciones ortográficas, morfosintácticas y semánticas. Estas últimas integran la información del significado de las oraciones y por último las del texto. Se han estudiado los procesos de comprensión del texto siguiendo el modelo de Kintsh & Van Dijk (1978) y Van Dijk & Kintsh (1983). El modelo plantea

la hipótesis en la que el lector construye el significado del texto al ir conectando proposiciones. Estas proposiciones se forman a continuación de un análisis sintáctico que va descomponiendo el texto en frases y unidades sintagmáticas (Belinchón, Riviere & Igoa, 1992).

Tilstra et al. (2009) encontraron en su estudio, que la comprensión lectora se veía afectada en mayor medida por factores de decodificación léxica en cursos escolares iniciales, mientras que la afectación de la comprensión del lenguaje era mayor en los cursos más avanzados. Esto puede estar explicado por el proceso natural de aprendizaje de la lectura y procesos de automatización. La lectura durante los primeros cursos escolares se centra en el aprendizaje de la propia lectura. Mientras que en los cursos posteriores la lectura ya automatizada tiende a centrarse en comprender lo que se lee (Chall, 1996).

En este sentido, el modelo de Wolf (2008), describe cinco tipos de lector donde los tres primeros (incipiente, novel y descifrador) formarían parte de la etapa de primeros cursos escolares. Los dos últimos (fluido y experto) serían parte de las últimas etapas escolares.

Según la literatura hallada, en los procesos específicos de comprensión existen diferencias evolutivas. Por tanto, la edad, se encuentra como factor influyente en la comprensión lectora a nivel de microestructura (Keenan, 1996).

En cuanto a la adquisición de macroestructuras, los niños más pequeños no usan este tipo de reglas. En un comienzo aprenden a suprimir partes irrelevantes del texto para explicarlo, para después pasar por fases de generalización e integración. Más tarde comienzan a usar esas macrorreglas de modo inconsciente para finalmente usarlas constantemente de manera consciente (Cuetos, 2008).

Para realizar una buena explicación de lo que se ha leído, el lector también se ve afectado por sus conocimientos externos, que debe usar para establecer relación con el texto (Barnes, Raghubar, Faulkner & Denton, 2014).

El proceso de construcción del texto base y del modelo de la situación necesita de la elaboración de inferencias. La cantidad de inferencias que un alumno puede realizar aumenta con la edad (Barnes, Dennis & Haefele-Kalvaitis, 1996; Pike, Barnes & Barron, 2010). Entre 7 y 11 años son capaces de realizar inferencias sin apoyo visual en imágenes dentro del texto (Pike et al., 2010). Entre 6 y 15 años son capaces de realizar inferencias puente (Barnes et al., 1996). La facilitación de frases o elementos añadidos en el texto ayudan a la elaboración de inferencias, minimizando las diferencias de edad en la comprensión de textos (Wagner & Rohwer, 1981).

Los cambios evolutivos también afectan a procesos de metacognición. Los procesos de planificación, seguidos de procesos de monitorización y evaluación son los que primero se adquieren (Koltic-Vehovec, Bajranki & Roncevic, 2010). Los lectores más jóvenes tienen dificultades en la búsqueda de párrafos inconsistentes cuando se les pide que busquen dichos párrafos (Beal, 1990). También sobreestiman su capacidad de comprensión (Anderson & Beal, 1995), para disminuir esta sobreestimación en las últimas etapas de educación primaria.

En síntesis, los niños de primeros cursos se ven afectados por el reconocimiento léxico y los niños de últimos cursos por procesos específicos en la comprensión del lenguaje. Por otro lado, el conocimiento previo sirve para la elaboración de inferencias, tipo puente o elaborativas. Por último, encontramos que la elaboración de ideas generales en el texto, son aprendidas mediante estrategias de eliminación irrelevante para pasar a estrategias de abstracción mayores.

9.2 ÁREAS IMPLICADAS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA

Existen pocos estudios que muestren las áreas cerebrales activadas en comprensión lectora. La mayoría de estudios de neuroimagen se han realizado para personas sin problemas de lectura, donde las áreas de activación se hallan en los lóbulos frontal y parietal sobre todo en el hemisferio izquierdo. En el hemisferio derecho existe una mayor activación en el giro frontal inferior, giro temporal medio, superior y posterior (Cutting et. al., 2009). En contraposición, los pocos estudios realizados a observar las áreas activadas para la comprensión lectora muestran una mayor activación del lóbulo temporal y las áreas del lenguaje implicadas en el hemisferio derecho. En concreto, el surco central, el giro frontal medio y el superior (Robertson, Gernsbacher, Guidotti, Robertson, Irwin, Mock & Campana, 2000; Plante, Ramage & Magloire 2006; Landi, Frost, Menk, Sandak & Pugh, 2013).

En todos los casos se produce un solapamiento de las áreas empleadas en lectura de palabras y de frases. También se produce un solapamiento entre las áreas de comprensión oral del lenguaje y la comprensión escrita (Landi et. al., 2013).

Como ya se ha comentado, los estudios que analicen las áreas implicadas en los procesos de comprensión de textos son pocos. Según el modelo simple de lectura, se deberían encontrar diferencias en las áreas activadas según el tipo de dificultad específica de aprendizaje. En el caso de las DEACL las áreas activadas Según Landi et. al., (2013), deberían ser las relacionadas con el procesamiento semántico (corteza temporal y giro angular) y con la comprensión escrita (hemisferio derecho y región prefrontal).

9.3 EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA

En primer lugar, para poder diagnosticar un déficit en la comprensión lectora debemos utilizar una serie de criterios de exclusión tales como: no presentar discapacidad intelectual, desorden neurológico, déficit sensorial y privación educativa o social. Así mismo debe descartarse un déficit puro en reconocimiento o procesamiento léxico. Una vez descartado todo criterio de exclusión, la comprensión lectora puede ser evaluada mediante pruebas estandarizadas de carácter general o específico, como se puede apreciar en la **Tabla 6**.

Tabla 6
Pruebas para la evaluación de la comprensión lectora

| Pruebas generales | Pruebas específicas |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• LEE (Test de Lectura y Escritura en español)(Defior et al., 2006)• TALE-2000 (Escala Magallanes de Lectura y Escritura) (Toro et al., 2006)• PROLEC-R (Evaluación de los Procesos Lectores Revisada) (Cuetos et al., 2007)• PROLEC-SE (Evaluación de los Procesos Lectores para Secundaria)(Cuetos et al., 2007)• TECLE (Test de Eficiencia Lectora) (Carrillo & Marín, 1999) | <ul style="list-style-type: none">• COMPRESIÓN LECTORA (Lázaro, 2009)• ECL (1 y 2) (Evaluación de la Comprensión Lectora) (Cruz, 2011)• TCP (Test de Procesos de Comprensión) (Martínez, Vidal-Abarca, Selies & Gilabert, 2008)• ECOMPLEC (Evaluación de la Comprensión Lectora) (León, Escudero & Olmos, 2011)• SURCO(Supervisión y Regulación de la Comprensión Lectora) (Alonso, Tapia, López & Sanz, 1992)• ESCOLA (Escala de Competencia Lectora) (Puentes, Jiménez & Alvarado, 2009) |

Todas las baterías generales tienen una aplicación individual que dificulta el uso de evaluaciones en la escuela excepto la prueba TECLE (Test de Eficiencia Lectora) (Carrillo & Marín, 1999), que puede ser suministrada de manera grupal y donde se evalúa la eficiencia lectora incluyendo la comprensión de frases.

Merecen consideración destacar seis pruebas que evalúan específicamente la comprensión lectora. Una de las más populares es la prueba de comprensión lectora de Lázaro (2009). Puede ser aplicada colectiva o individualmente a partir de 3º de primaria.

Para alumnos más jóvenes, existe la prueba ECL (Evaluación de la Comprensión Lectora) (Cruz, 2011), que también puede ser aplicada de manera colectiva o individual y que se

subdivide a su vez en ECL-1 para niños entre primero y tercero de primaria y ECL-2 para niños entre cuarto y sexto de primaria.

Para evaluar a jóvenes entre quinto de primaria y cuarto de educación secundaria tenemos la prueba TCP (Test de Procesos de Comprensión) (Martínez, Vidal-Abarca, Selies & Gilabert, 2008).

La prueba ECOMPLEC (León, Escudero & Olmos, 2011), cuyas siglas se refieren a Evaluación de la Comprensión Lectora, evalúa dichas habilidades según tres tipos de texto: Expositivo, discontinuo y narrativo. Esta subdividida en evaluación para primaria (ECOMPLEC-pri) y secundaria (ECOMPLEC-sec).

Tanto ECOMPLEC como SURCO y ESCOLA, tienen en cuenta aspectos metacognitivos y de control ejecutivo a la hora de evaluar. SURCO (Supervisión y Regulación de la Comprensión Lectora) (Alonso, Tapia, López & Sanz, 1992). Evalúa la comprensión lectora a niños entre 12 y 14 años y, además, da a conocer el tipo de estrategias que se pueden dar para mejorarla. Por último, la Escala de Competencia Lectora, ESCOLA (Puente, Jiménez & Alvarado, 2009), evalúa los procesos de planificación lectora para niños entre 8 y 13 años.

Existen diversas pruebas para evaluar la comprensión lectora, no obstante, cada una tiene sus virtudes. Las pruebas estandarizadas generales, evalúan otros procesos de la lectura, permitiendo así descartar otros trastornos específicos de aprendizaje lector, detectando que se trata efectivamente de DEACL. Las pruebas específicas poseen la ventaja de evaluar de manera detallada cada proceso que interviene en la comprensión.

9.4 INTERVENCIÓN EN LA COMPRENSIÓN LECTORA

La intervención de la comprensión lectora puede abordarse desde cada uno de los procesos específicos que afectan a dicha comprensión (vocabulario, fluidez, inferencias, macroestructura, identificación del tipo de texto y metacognición).

Según Hoover & Gough, (1990), la intervención en lectores con dificultades es efectiva solo cuando aborda la debilidad específica del alumno, que puede ser la decodificación, la comprensión del lenguaje o ambas.

Con respecto a la descodificación, será necesaria una instrucción explícita para mejorar su comprensión lectora.

La intervención enfocada en el desarrollo de conocimiento de contenido o estrategias de comprensión beneficiará a los lectores con dificultades que tienen una baja comprensión del lenguaje.

Según Paris & Myers (1981) los alumnos que tienen dificultades en la lectura no se paran a reflexionar sobre el significado del texto que acaban de leer. Estos lectores se centran en leer las palabras, centrando sus esfuerzos precisamente en el acto de leer y no en el significado.

Existen algunos programas muy extendidos para la comprensión de textos en niños con dificultades lectoras, cuyo objetivo es la mejora de la comprensión: recordar conocimientos previos, visualizar, resumir y llevar a cabo conexiones dentro del texto, organizar ideas y generalizar.

Estas instrucciones se centran en los aspectos de conciencia metacognitiva del niño, dotando al alumno de control sobre lo que aprenden de una manera organizada y estructurada.

A continuación, veremos como el desarrollo en vocabulario, la fluidez y las inferencias se muestran como los elementos clave en el desarrollo de la comprensión.

VOCABULARIO:

La revisión de Baumann (2009), muestra que la comprensión se ve afectada por el aprendizaje de palabras nuevas y también su aprendizaje en el uso de distintos contextos. McKeown, Beck, Omanson & Perfetti (1983), mostraron en su estudio experimental como niños con dificultades en la comprensión oral, fueron capaces de recordar más partes de una historia por ser entrenados en la comprensión de nuevas palabras y su uso contextual frente a un grupo control que no tuvo entrenamiento.

No obstante, existe un debate cuando se habla de cuál es la manera más efectiva de enseñar vocabulario a los niños. El debate se centra en si ese aprendizaje debe ser de manera incidental, es decir, aprendiendo palabras en diversos contextos, o por instrucción directa.

Para algunos investigadores el aprendizaje incidental es la fuente primaria de donde los

niños obtienen su expansión y enriquecimiento de vocabulario. En defensa de este enfoque de enseñanza incidental, Nagy & Herman (1987) critican que un programa de vocabulario en instrucción directa es bastante menor en volumen de palabras aportadas que durante un programa de aprendizaje incidental. Mientras el aprendizaje de vocabulario incidental puede aportar al alumno unos cientos de palabras nuevas al año, con un aumento de vocabulario en contextos naturales, el alumno puede aumentar el volumen de palabras aprendidas en miles.

No obstante, Put Reading First (2001) o Stahl & Kapinus (2001), defienden la instrucción directa como parte del desarrollo del vocabulario elemental. Stahl & Fairbanks (1986) concluyen como aporte de su revisión, que alumnos instruidos en adquisición de vocabulario superan en niveles de comprensión a alumnos que no han sido entrenados. Estos autores critican el abordaje de intervención mediante experiencia incidental por ser un método lento y de dificultad elevada en su implementación, en contra de la instrucción directa que, defienden, es un método efectivo, rápido y de menor dificultad.

Freebody & Anderson (1983), sugieren en apoyo de la instrucción directa que los lectores hábiles extraen el significado de las palabras que desconocen del contexto. En este sentido, los lectores con dificultades en la comprensión poseen a su vez dificultades para inferir el significado de palabras por uso del contexto, por lo que una instrucción en vocabulario podría evitar esa pérdida comprensiva al evitar el uso de inferencias contextuales (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984).

Como parte mediadora de las críticas de ambas posturas, Nagy (1988), sugiere que el objetivo en la instrucción es conseguir que esos lectores no expertos, lleguen a ser lectores expertos mediante la adquisición de amplitud y profundidad de vocabulario. Es decir, mediante una fusión en la intervención de la instrucción directa y el aprendizaje incidental.

En resumen, cabe destacar que la mayor parte del vocabulario se obtiene a través de la lectura, por lo que el aprendizaje de palabras sin la experiencia de haberlas leído dentro de un texto puede minimizar el valor pedagógico. Es por tanto objetivo de la intervención en niños con dificultades de comprensión lectora otorgarles tiempo suficiente para leer. Es tarea del profesorado aportar a sus alumnos la promoción de lectura para el crecimiento de vocabulario. Cuando el contexto no otorga al alumno la información necesaria para elaborar una adecuada comprensión, la instrucción directa se puede tornar una parte importante en la intervención de estos niños. En cuanto al desarrollo metacognitivo, es también tarea del profesorado desarrollar en los alumnos la creación de estrategias que aborden su aprendizaje de una manera adecuada. Conociendo sus limitaciones, pero también su potencial para el futuro desarrollo de un lector experto.

Los niños con un aprendizaje de vocabulario normal, aprenden el significado de la mayoría de palabras por ellos mismos (Nagy, Herman & Anderson, 1985), a diferencia de los niños que tienen dificultades lectoras que leen menos y por tanto aprenden menos vocabulario (efecto “mateo”) (Stanovich, 1986). Esto supone una grave limitación que merece consideración destacar para tratar DEACL, ya que como afirman Nagy & Scott (2000), para adquirir una nueva palabra dentro de nuestro vocabulario es necesario leerla más de una vez. En relación a la combinación propuesta por Nagy (1988) entre los dos tipos de enseñanza (directa e incidental), Ebbers & Denton (2008), proponen una secuencia en el tratamiento de estos problemas en la comprensión: Se empezaría con la enseñanza explícita de vocabulario, luego con estrategias metacognitivas de aprendizaje léxico. Después proceder a la enseñanza de lectura activa y de manera colectiva, con otras personas y, por último, ofrecer feedback dado por el maestro.

FLUIDEZ:

Como ya hemos visto anteriormente, para la mejora de la fluidez tenemos varios métodos donde destaca el de lecturas repetidas o la lectura acelerada. No entraremos en detalle en este campo. Para profundizar en este aspecto ir al apartado “Intervención en fluidez lectora”.

INFERENCIAS:

Así como el conocimiento previo, las inferencias pueden ser un componente importante para trabajar la comprensión lectora. El estudio de Hansen & Pearson (1983) mostró como el entrenamiento de estos dos factores, actúan de un modo positivo sobre alumnos con dificultades en la comprensión, mientras que el grupo de control, no mostró síntomas de mejora inferencial. Esto puede ser debido a que los niños con una comprensión normal realizan las inferencias de un modo espontáneo, por lo que no necesitan de entrenamiento (Yuill & Oakhill, 1988). Esta hipótesis fue comprobada en el estudio de McGee & Johnson (2003). Sus resultados muestran de nuevo, que el entrenamiento surte efecto en malos comprendedores, llegando a igualar en las evaluaciones pos-test a los niños con un desarrollo lector normal. Se demuestra por tanto la necesidad de ofrecer entrenamiento explícito también en las inferencias.

El entrenamiento en este sentido puede realizarse utilizando textos en los que aparezca información en forma de imágenes, dibujos o palabras clave, que faciliten la producción de inferencias, ayudando en la ideación del texto base formando coherencia. No obstante, se debe evitar proporcionar información extra en exceso ya que provoca aburrimiento y dificultades en la realización de un modelo de construcción (McNamara, Kintsch, Songer & Kintsch, 1996). Según Kintsch (2004), cuando existe conocimiento previo, resulta una mala idea dar información extra en el texto.

MACROESTRUCTURA:

En este caso, la mejora de la creación de una macroestructura del texto, se puede realizar mediante el aprendizaje en estrategias de identificación de ideas clave del texto y su resumen (Baumann, 1984), o mediante la identificación de los tipos de texto y su estructura y su resumen. (Orrantia, Rosales & Sánchez, 1998). Estos dos estudios muestran que el entrenamiento en el modelo de macrorreglas propuesto por Van Dijk & Kintsch (1983), puede ser llevado a cabo y que mejora la detección de macroestructura del texto. Baumann (1984) usó el entrenamiento de “instrucción directa” que se divide en 5 pasos:

1. Explicación del objetivo y procedimiento del entrenamiento
2. Ofrecer un texto de referencia
3. Enseñanza de la estrategia (profesor principal responsable activo)
4. Práctica guiada, donde el profesor ofrece feedback pero donde el alumno es quién debe aplicar la estrategia.
5. Práctica independiente.

METACOGNICIÓN:

El entrenamiento en metacognición se puede realizar mediante el método de “enseñanza recíproca” que llevaron a cabo Palincsar & Brown (1984) en su estudio de alumnos con dificultades en la comprensión lectora. Llevaron a cabo entrenamientos con actividades de resumen, predicciones sobre el texto y realización de preguntas y clarificación de dudas al profesor. Estas actividades ayudan a trabajar procesos de monitorización de la comprensión a la vez que se realizan inferencias. Los niños entrenados en estas actividades mostraron una mejora en los test para evaluar la comprensión lectora.

En el método de enseñanza recíproca, las actividades se llevan a cabo por turnos. En primer lugar, se elige un texto que alumnos y profesor leen en silencio. Después, el profesor elabora las actividades que serán llevadas a cabo. En el próximo paso, será el alumno quien actúe de profesor, llevando a cabo la preparación de dichas actividades. En este método el feedback es ofrecido de manera mutua por profesor y alumno.

9.5 INTERVENCIÓN EN ESTUDIOS DE HABLA HISPANA

Buena parte de los estudios que abordan la intervención de la comprensión lectora son de habla no hispana. En este sentido, Ripoll & Aguado (2014) llevaron a cabo una revisión sobre los tratamientos de comprensión lectora en lengua española, encontrando que los entrenamientos en vocabulario y decodificación mejoran la comprensión, a diferencia de los entrenamientos que trabajan la decodificación de manera aislada. Según estos autores, los resúmenes son la tarea más efectiva para el tratamiento de la comprensión lectora. No obstante, también existe mejora cuando se utilizan de manera simultánea varias tareas que trabajan diferentes aspectos implícitos en la comprensión lectora (inferencias, macroestructura, parafraseo, estrategias de supervisión etcétera.).

Existen numerosas intervenciones para abordar las DEACL en español:

- “Estructuras textuales y procesos de comprensión” (Sánchez, 1990).
- “Programa de estimulación de la comprensión lectora” (Huerta & Matamala, 1990).

- “Comprender para aprender” (Vidal-Abarca & Gilabert Pérez, 1990).
- “los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión” (Sánchez, 1993).
- “Comprender y aprender en el aula” (Repetto, Talavera, Sutil Franco & Manzano Soto, 2001).
- “Programa leer para comprender. Programa de comprensión de textos” (Abusamra, Casajús, Ferreres, Raiter, De Berni & Cornoldi, 2011).
- “Leer para comprender y aprender. Programa de comprensión de textos” (Martín, 1993).
- “Lee comprensivamente” (Gottheil, Fonseca, Aldrey, Lagormarsino, Pujals, Pueyrredón et al., 2011).

Cabe destacar que estos programas son más efectivos en alumnos con problemas lectores que para niños con un desarrollo de la lectura normal, ya que estos programas están enfocados a los déficits que se presentan en la comprensión lectora y que los niños adquieren de manera natural si no poseen ningún problema (Cuetos, 2008).

En resumen, de todo lo abordado dentro de las dificultades específicas de aprendizaje de la comprensión lectora, los problemas tienen origen en diversos puntos. Según plantea el modelo simple de lectura, los problemas en la comprensión lectora están relacionados de manera directa con la comprensión oral. Por otro lado, tenemos problemas en la elaboración de microestructura y macroestructura del texto. Así como la realización de inferencias y el conocimiento previo del texto. Elementos que también destacan dentro de la comprensión lectora son la memoria a corto plazo (nivel de automatización de la lectura), vocabulario, fluidez y procesos metacognitivos.

Todos estos elementos deben ser abordados en la intervención para el tratamiento de la comprensión lectora. Existen diversos estudios que apoyan de manera científica el abordaje de estos procesos como método de tratamiento. En España existen diversas herramientas de intervención que sirven para trabajar estos déficits que deben ser un área de formación del profesorado encargado de trabajar los procesos de comprensión lectora.

10. LÍNEAS ACTUALES EN LA INTERVENCIÓN DE LA FLUIDEZ Y COMPRENSIÓN EN LAS DA

Fernández, S. (1990) explica que es esencial buscar un sistema de medición en el diseño de estrategias. Dos de estas son la valoración de nivel y la valoración de progreso (Deno & Mirkin, 1977).

- La valoración de nivel: Nos da información de cambios en la conducta de un estudiante midiendo una tarea de dificultad constante. La mejora de rendimiento viene a partir de formas equivalentes de una misma tarea (Ainscow & Muncey, 1983).
- La valoración del progreso – fluidez lectora- viene tras un seguimiento y valoración del curriculum del estudiante durante un determinado período de tiempo. Es decir, el control del progreso se establece mediante la valoración periódica de un criterio de dominio.

10.1 ENSEÑANZA DE ESTRATEGIAS

Dos de las grandes figuras de la historia de la psicología del desarrollo y de la educación: Jean Piaget y Lev Vygotsky, partían de la idea de que el motor de la relación del conocimiento a partir del cual se desarrolla el aprendizaje es la interacción con el entorno (y, en el caso de Vygotsky, con la sociedad en la que se vive), impulsada por la curiosidad.

El constructivismo se refiere a aquellas teorías del aprendizaje que buscan la construcción de conocimientos mediante experiencias del pasado y del presente. Estas hacen que el sujeto cree conceptos e ideas, teniendo en cuenta determinantes sociales y culturales que provocarán el proceso de aprendizaje.

En este enfoque psicológico aparecen los conceptos de andamiaje, zona de desarrollo próximo y el potencial de aprendizaje.

Existe un constructivismo individual (o psicológico) y un constructivismo social.

El **constructivismo individual** es identificado con la teoría del aprendizaje de Piaget que manifiesta que:

1. El conocimiento es experiencia.
2. Convertirse en un experto requiere una participación constante de primera mano.
3. La enseñanza siempre es indirecta (Ackermann, 2004)

El **constructivismo social** se encuentra influenciado por el aprendizaje sociocultural de Lev Vygotsky (1979), que determina que la interacción con adultos, pares más capaces y herramientas cognitivas se internalizan formando constructos mentales.

Jerome Bruner (1995) y otros psicólogos educacionales, fueron los sucesores de Vygotsky en esta clase de psicología. Todos ellos desarrollaron el concepto de andamiaje instruccional, con su concepto Zona de Desarrollo Próximo (zona intermedia de crecimiento potencial, un lugar-tiempo tanto mental como físico en el que la persona se siente desafiada, pero puede desenvolverse con el apoyo o la guía adecuada) tratando de la distancia de lo que el niño puede resolver por sí mismo, y lo que podría realizar con ayuda o guía de un adulto o persona más capacitada, averiguando así su nivel de desarrollo potencial. Un niño opera a cierto nivel cuando se le deja solo (el nivel de desarrollo actual), y opera a un nivel superior si está apoyado por un andamiaje de adultos competentes. Según Vygotsky, Andamiaje se define como el apoyo dado a los aprendices facilitándoles premisas que les hagan progresar, evitando una instrucción directa. De esta manera, el aprendiz alcanzará una posición en la que no necesite ese andamiaje. La autoconfianza y el éxito del aprendiz vendrán dado por la confianza puesta en personas adultas que le rodean.

Para Bruner el aprendizaje consiste en descubrir los elementos comunes o las relaciones de carácter general que guardan entre sí los conceptos o ejemplos particulares de conceptos más simples (Castejón et al., 2015).

Según Mayer (2005) el proceso de aprendizaje se refiere a los cambios en el conocimiento del aprendiz que surgen de la experiencia. Es el proceso cognitivo interno durante el aprendizaje, cómo el estudiante selecciona, organiza e integra la nueva información con el conocimiento adquirido anteriormente. Eso va a dar lugar al resultado del aprendizaje que consistirá en los cambios cognitivos en el conocimiento del alumno o en el sistema de memoria, incluyendo los nuevos conocimientos adquiridos, los procedimientos y las estrategias.

Ackermann & Goldmish (2011) nos muestra que construir un sitio y habitar un lugar son empresas diferentes. Hace referencia a que pensadores como Lev Vygotsky (y otros en la tradición sociocultural) dicen que cada niño necesita un lugar que pueda llamar suyo, pero también necesita una aldea entera que le arroje. De la misma manera sucede para todos en general. Es decir, nadie puede sobrevivir, sin ser respetado por ser quien es, y sin que pueda pertenecer a una comunidad mayor. Tampoco ninguna comunidad puede sobrevivir largo tiempo sin la contribución activa de sus miembros.

El **constructivismo psicológico** estudia cómo realizar el aprendizaje y la generación de esquemas de significado en nuestra manera de pensar para poder aplicarlos en la psicología educativa. Interpreta el aprendizaje como la construcción de conocimientos que el estudiante consigue individualmente mediante la ayuda de agentes mediadores. Utiliza la construcción del conocimiento para crear teorías científicas capaces de predecir parte de lo que ocurrirá en el comportamiento general de las personas, y de dar soluciones a problemas concretos. Este modelo de conocimiento busca que el estudiante tome de forma progresiva el control de su aprendizaje, lo cual es bastante complejo para los alumnos con DEA.

El constructivismo psicológico se define como un conjunto de teorías y escuelas de pensamiento centrados en la idea de que el modo en el que los individuos generan conocimiento a partir de sus experiencias es mediante un papel activo en el que son creados sistemas de significado únicos y cuyo valor no está en parecerse más o menos a la realidad.

Los psicólogos constructivistas y educadores progresistas exponen la idea de que:

1. Conocimiento es diferente a información.
2. La experiencia no viene de escuchar hablar a los expertos.
3. Enseñar es algo distinto a pensar que los alumnos actúen como sus profesores.

Mead (1990), desde el ámbito de la Psicología Social, muestra la interacción social por el diálogo interno entre el yo y el mí que da lugar a nuestros pensamientos. Con sus aportaciones a la teoría del interaccionismo simbólico, demostró que las expectativas hacia los niños afectaban su capacidad psicológica de aprendizaje.

Los niños, antes de iniciar la experiencia formal de aprendizaje y enseñanza, desarrollan

concepciones propias acerca del lenguaje escrito si han sido expuestos a ello. Es decir, antes de aprender a leer, los niños tienen cierto conocimiento de los objetivos de la lectura y escritura (Jimenez & O'shanahan, 2008). También son importantes las actividades orientadas hacia el significado en la instrucción lectora. Stahl, McKenna & Pagnucco (1994) destacan el diálogo sobre los propósitos de la lectura y escritura ya que mejoran las actitudes y orientación hacia la lectura.

Ortiz y Jiménez (2001) analizaron la naturaleza, evolución y estructura de los conocimientos previos sobre el lenguaje escrito en niños pre-lectores españoles. Llegaron a la conclusión que el mayor rendimiento de los estudiantes se daba en las tareas de reconocimiento de las actividades de lectura y escritura, y al reconocimiento de la lectura como instrumento lúdico.

En el constructivismo orientado a alumnos con DA desaparecen muchas prácticas sistemáticas habituales a la hora de enseñar la lectura y la escritura con el fin de no aminorar el interés por el significado que el alumno extrae del contexto de forma natural. Las estrategias en que se instruye a dichos alumnos deben diferenciarse de las que son objetivo educativo para el resto de los estudiantes.

Por otra parte, es importante en la enseñanza de estrategias, lo que señala Greer (2014) sobre enseñar a los alumnos repertorios que les permitan instruirse ellos mismos de forma eficaz. Los alumnos tienen que aprender a:

1. Supervisar su propia conducta de manera objetiva y fiable (medición)
2. Establecer objetivos relevantes a largo plazo y alcanzables
3. Determinar qué reforzamiento proporcionar y cuándo deben proporcionarlo (eventos, actividades y ocio que el alumno controla) frente a sus propios logros a corto y largo plazo.

También es importante señalar que las habilidades de instrucción de los profesores, aumentan la probabilidad de aprendizaje de los alumnos.

También, para finalizar, señalar que es de vital importancia el desarrollo de un impulso nuevo a la educación de los padres, teniendo en cuenta que éstos, en colaboración con los profesores, pueden ayudar a la mejora del nivel de aprendizaje de sus hijos.

Se debe enseñar a los padres repertorios básicos de enseñanza, tales como objetivos principales y secundarios para planear operaciones.

El desarrollo de buenas habilidades parentales y currículos individualizados de los estudiantes facilita la colaboración entre los padres y profesores en términos de operaciones de enseñanza específica (Greer, 2014).

10.2 LA INSTRUCCIÓN A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Según destaca Campo (2000), los alumnos con dificultades de aprendizaje deben tener una instrucción estructurada, sistemática, ordenada y adaptada al ritmo individual. Además, las presentaciones deben ser cuidadas con abundantes ejemplos y un feedback inmediato.

También el objetivo de todo profesor debe ser animar a procesar adecuadamente el material. Debe proporcionar al estudiante estrategias para aprender.

Las nuevas tecnologías forman parte del aprendizaje actual y tienen un papel fundamental en la adquisición de nuevos conocimientos. De esta forma, son un aporte fundamental en estudiantes con dificultades porque les ayuda a focalizar la atención y además les motiva a aprender.

Por eso, los nuevos métodos de enseñanza están incorporando dichas tecnologías en el día a día de la instrucción.

A continuación, se van a desarrollar los diferentes métodos que están surgiendo en el panorama escolar (aunque se crearon en los años 70 del siglo pasado) para enseñar desde una perspectiva más innovadora, creativa y actual y que suponen una revolución en la instrucción de los estudiantes con dificultades, donde la clase magistral está quedando obsoleta.

Hablamos de una nueva visión de la enseñanza donde los profesores van a dejar su papel tradicional para pasar a ser “coaches de aprendizaje”. Son formas nuevas de enseñanza lideradas por auténticos expertos de la tecnología.

10.2.1 PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE MODERNO

Richard Olsen (2013), ha creado 12 principios para un aprendizaje moderno / actual.

Olsen (2013), crea tres categorías centradas en el aprendizaje moderno y las subdivide en cuatro principios cada una.

Aprendizaje a través de la investigación

1. Agrupar: Habilidad para guardar y recuperar información desde diferentes formatos, lo que brinda la oportunidad de almacenar y recuperar virtualmente información.
2. Contribuir: Habilidad para participar en proyectos más complejos, lo que permite a los aprendices formar parte de proyectos más complejos.
3. Combinar: Habilidad para reutilizar y construir sobre el trabajo de otros lo que implica la oportunidad que da a los nuevos aprendices de ir más allá de proyectos individuales y aislados.
4. Cambiar: Habilidad para obtener retroalimentación de múltiples recursos, lo que da la oportunidad de una continua mejora en el trabajo.

Aprendizaje autodirigido

1. Relacionarse: Creación de datos enormes procedentes de procesos tecnológicos, lo que brinda la oportunidad a los aprendices de generar datos que influirán en sus decisiones futuras.
2. Comparar: Destreza de seleccionar los artefactos de aprendizaje de otros, así los aprendices tienen la oportunidad de aprender lo que otros hacen.
3. Captar: Habilidad de participar en encuentros online lo que sirve para

que los aprendices identifiquen con facilidad nuevas ideas y conceptos.

4. Cooperar: Destreza para aprender en la misma comunidad, y así los aprendices toman mejores decisiones sobre los aprendizajes.

Aprendizaje social

1. Conectar: Destreza para acceder a contenido de calidad, lo que implica que los aprendices puedan elegir entre múltiples recursos.
2. Comunicar: Publicar contenido con bajo coste o ninguno, lo que permite a los aprendices compartir sus ideas o aprender de otros.
3. Colaborar: Habilidad de crear redes de aprendizaje, lo que permite a los aprendices contrastar ideas y experiencias con otros.
4. Aprendizaje colectivo: Habilidad de formar grupos interconectados con un objeto de interés, lo que permite a los aprendices participar en la creación de aprendizajes.

11. ESTUDIO EMPÍRICO

11.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Previamente, en los capítulos anteriores de esta investigación se ha llevado a cabo una exposición de la información que tenemos hasta el momento sobre las dificultades específicas de aprendizaje y los entornos que rodean a dichos estudiantes.

Esta revisión teórica nos introduce al estudio empírico, en el que se investigarán las variables que pueden afectar a dichos estudiantes en el aprendizaje de sus conocimientos y comparándolos con resultados de investigaciones anteriores.

El objetivo general de este estudio se centra en valorar si el “principio de aceleración”, antes descrito, como método de lectura incide en una mejora en la habilidad de la fluidez y la comprensión lectora.

Este estudio empírico se va a llevar a cabo a través del **Programa de Aceleración Rápida de la Lectura (RAP)** que, como se señala en su web (<http://ejsafra.edu.haifa.ac.il/RAP>), “es una plataforma informática innovadora, interactiva e individualizada y una aplicación web para mejorar la fluidez de la lectura y las habilidades de comprensión lectora. RAP es un programa de entrenamiento personalizado que se puede ejecutar en cualquier navegador compatible con Flash Player. RAP fue desarrollado en el Centro de Investigación Cerebral Edmond J. Safra para el Estudio de las Discapacidades del Aprendizaje en la Universidad de Haifa, Israel, basado en una extensa investigación científica conducida por la Profesora Zvia Breznitz y sus colegas de diferentes universidades y centros de investigación de todo el mundo”.

El programa de lectura acelerada (RAP) (Breznitz & Bloch, 2010), es un programa de fluidez de lectura que mejora la precisión de la decodificación de palabras y la comprensión de lectura. Utiliza sofisticados algoritmos que determinan la tasa de lectura normal del estudiante y después presenta los textos en un modo acelerado.

Estudios previos (Snellings, Van de Leij, de Jong & Blok, 2009., Kairaluoma, Ahonen, Aro & Holopainen, 2007., Tressoldi, Vio & Iozzino, 2007., López-Escribano., 2016) han mostrado que este programa, o programas muy similares basados en el principio de aceleración (Serrano & Defior, 2012a) han mejorado la lectura y precisión en chicos y adultos disléxicos y en lectores principiantes con dificultades lectoras.

La versión española del RAP que se ha usado en este estudio, es una versión traducida y adaptada de la versión inglesa y la ha proporcionado el centro “Edmond J. Safra Brain Research Centre for the Study of Learning Disabilities” de la Universidad de Haifa, Israel. (Para mayor información sobre el programa ver **(ANEXO 1)**).

Esta versión consta de 600 oraciones con sus tres posibles respuestas de opción múltiple. Cada alumno, dependiendo de su índice de lectura, tuvo alrededor de 10 horas de entrenamiento, llevadas a cabo en tres sesiones semanales de entre veinte y 30 minutos administradas durante un período de 4 semanas (un total de 20 sesiones). Cada sesión consistió en 30 oraciones con las preguntas correspondientes. La primera (Sesión 1) y la última sesión (Sesión 20) consistieron en un pre-test y un post test, ambos con 15 oraciones a ritmo propio (lectura no acelerada) y 15 oraciones a ritmo acelerado (lectura acelerada).

La aceleración es el aumento de la velocidad de lectura del estudiante mientras se presentan textos seleccionados. A medida que se lee el texto, las letras comienzan a desaparecer forzando al estudiante a leer más rápido, a una velocidad que coincide con la velocidad de lectura normal actual del alumno. Al mejorar las habilidades de lectura, la velocidad de borrado se reajusta constantemente para adaptarse al ritmo de cada estudiante.

Como resalta Defior (2008), los objetivos prioritarios de la educación obligatoria no son alcanzados en muchos casos y eso puede ser debido a la falta de lectura fluida y comprensiva. La carencia de fluidez lectora es una alteración seria y persistente. Estos estudiantes con DA no desarrollaron la fluidez en etapas tempranas de la adquisición de la lectura y ahora manifiestan serias dificultades de aprendizaje y problemas de comprensión (Miller & Schwanenflugel, 2008).

Para llevar a cabo la investigación se aplicó la versión española del programa de lectura acelerada RAP (Reading Acceleration Program) que ha desarrollado la Dra Zvia Breznitz de la Universidad de Haifa, Israel.

Este estudio realizado ha tratado de investigar que dicho programa mejora la fluidez y comprensión en estudiantes con dificultades de aprendizaje que, en principio, no tienen problemas neurológicos ni otra clase de disfunción.

11.2 OBJETIVOS Y PREGUNTAS PLANTEADAS EN LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Analizar la incidencia de un programa (READING ACCELERATION PROGRAM) RAP diseñado para el desarrollo de la competencia de la fluidez y comprensión lectora en estudiantes de compensatoria de 1º de la ESO.

Objetivos Específicos:

- Describir los resultados obtenidos por los estudiantes en diferentes pruebas utilizadas antes y después de la aplicación del programa RAP.
- Analizar las correlaciones entre las diferentes pruebas utilizadas, incluyendo las variables sexo y lugar de procedencia de los participantes.
- Describir cuáles de las pruebas utilizadas se relaciona más con el rendimiento académico, medido por las pruebas CDI (Lengua, Matemáticas y Cultura).
- Analizar los resultados obtenidos en el pre- y post-test del programa RAP, tanto en la modalidad de lectura acelerada, como en la lectura al ritmo del estudiante.
- Analizar la motivación de los estudiantes hacia el programa realizado.

Es importante resaltar que uno de los aspectos de gran interés para esta investigación, es la motivación que los alumnos puedan tener al aplicarse el programa diseñado, ya que, en su mayoría, la lectura y la comprensión les resulta complicada, ya que son alumnos con cierta resistencia a actividades que tengan que ver con lectura, de manera que debe ser un programa flexible que permita al estudiante cierta libertad y llevar su propio ritmo sin mucha presión.

Las preguntas que nos planteamos en relación con los objetivos planteados son las siguientes:

PREGUNTA 1: ¿Se percibirá una mejoría en la fluidez y comprensión de los textos al finalizar la aplicación del programa de lectura?

PREGUNTA 2: ¿Existirán diferencias por sexos u origen de procedencia de los participantes en los resultados?

PREGUNTA 3: ¿Cuáles de las pruebas utilizadas guarda mayor relación con el rendimiento académico en Lengua, Matemáticas y Cultura, medido por los resultados en las pruebas CDI?

PREGUNTA 4: ¿Cómo perciben los estudiantes el programa realizado? ¿Qué opinión tienen del mismo?

11.3 MÉTODO

La presente investigación se enmarca en un diseño de tipo cuasi experimental. Se trata de un estudio comparativo en el que se aplica un instrumento previo y nuevamente al final se pasa la aplicación, lo que permitirá valorar la incidencia del programa diseñado en la adquisición de competencias.

11.3.1 POBLACIÓN SELECCIONADA

La población seleccionada para el estudio fue de 31 estudiantes incorporados en el programa de educación compensatoria de 1º ESO, de los cuales 22 eran chicos con una edad media de 13 años y cuatro meses y 9 chicas con una edad media de 13 años pertenecientes a familias de clase media baja.

Es importante señalar que dentro de los 31 alumnos aproximadamente la mitad son de diferentes nacionalidades. Estos son:

11 estudiantes de nacionalidad española.

6 estudiantes españoles de etnia gitana.

5 estudiantes de nacionalidad marroquí.

3 estudiantes de la República Dominicana.

3 estudiantes de la República de Ecuador.

2 estudiantes de nacionalidad rumana.

1 estudiante de nacionalidad búlgara.

Estos estudiantes se encuentran por su edad, en un periodo de cambios significativos tanto en su personalidad, como aspecto físico, capacidades intelectuales y afectividad. Es la conocida etapa de la adolescencia, en la que tiene lugar el cambio entre la niñez y la etapa adulta. Esta etapa se determina por los cambios físicos (biológicos), psicológicos y sociales, elementos que determinarán el futuro como ente social.

Dulanto, Girard & Maddaleno (2000) entienden la adolescencia como la: "...etapa de crisis personal intransferible en el esquema del desarrollo biopsicosocial de un ser humano. Abarca un largo periodo de la vida que comprende, por lo general, de los 10 o 12 años de edad hasta los 22". (p.143).

Son rasgos que van a empezar a definir la adolescencia. Están en una etapa de cambio vital y construyendo su propia identidad personal y social. Es una etapa en la que aparecen los valores e ideas sobre la vida y también sus primeras decisiones autónomas. Se producen cambios intelectuales y cognitivos. El pensamiento formal se desarrolla con la resolución de problemas complejos y formularán hipótesis hasta comprobar si la argumentación es la adecuada.

Los adolescentes que participan de este estudio se encuentran en la primera fase de la adolescencia, la cual para Pérez & Santiago (2002), se presenta entre los 10 y 19 años y es en ésta donde se desarrollan los principales cambios físicos, principalmente en los órganos sexuales; son más independientes y autónomos, es una etapa donde aparecen los denominados conflictos de la identidad, el adolescente se siente incomprendido y lleno de sentimientos.

El total de estos 31 alumnos presentan medidas de compensación debido a diferentes razones entre las que destacan:

1. Dificultades en razonamiento lógico-matemático
2. Progreso lento en comprensión y fluidez verbal
3. Dificultades en comprensión y expresión escrita
4. Mayor nivel comprensivo que expresivo
5. Problemas de atención
6. Falta de motivación
7. Incorporación tardía al sistema educativo español
8. Situación socio-económica y cultural desfavorecida
9. Desfase curricular de 2-3 años
10. Ritmo de trabajo lento e inseguro
11. Intentan resolver las actividades rápidamente, pero sin comprenderlas
12. Aprenden mejor con ayudas visuales

Cada alumno es un caso particular, puede tener uno o varios de los elementos mencionados anteriormente y aunque no se hace mención al respecto, con seguridad la familia es un factor de influencia que afecta al proceso educativo. Es importante resaltar que en ninguno de estos estudiantes se percibe daño neurológico, ni tampoco trastornos emocionales, deficiencias auditivas o visuales o cualquier otra mayor condición de discapacidad, de acuerdo con los criterios de exclusión convencionales para discapacidades de aprendizaje (DSM-5, 2013).

11.3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

INSTRUMENTOS

Para llevar a cabo el estudio, se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación relacionados con la fluidez y comprensión lectora.

1. Batería de evaluación de los procesos lectores (PROLEC-SE, Cuetos, Arribas & Ramos, 2009):

Es un instrumento cuya aplicación puede ser individual o en colectivo desde los 12 a 18 años, es decir la educación secundaria obligatoria y bachillerato. Su objetivo es “evaluar la capacidad lectora general y de los procesos cognitivos intervinientes de tipo léxico, sintáctico y semántico. Detección de dificultades en la lectura de 1.º de Educación Secundaria a 2.º de Bachillerato (de 12 a 18 años)”. Las tareas realizadas con esta prueba han estado destinadas a evaluar los procesos léxicos y de comprensión.

Evaluación de acceso al contenido léxico:

- Una lectura de palabras aisladas de distinta longitud y frecuencia. Con una lista de palabras formada por 20 palabras de uso frecuente y 20 poco frecuente.

En cada caso, la mitad de las palabras son de longitud corta (dos sílabas) y la otra mitad de longitud larga (4 y 5 sílabas).

- Otra lectura de 40 pseudopalabras, separadas en dos grupos: Uno formado por sílabas simples (Estructura CV: consonante/vocal) y otro formado por sílabas de estructura compleja (CCV CCVC CVVC).

Ambas lecturas de palabras y pseudopalabras, se administraron en las pruebas previas (pre-test) y posteriores (post-test).

Evaluación de la comprensión:

Dicha prueba consta de cuatro breves textos narrativos que los participantes deben leer

en silencio seguidos por 16 preguntas inferenciales. Usamos formularios paralelos en las pruebas previas y posteriores: textos 1 y 3 de la batería para la prueba previa, y los textos 2 y 4 para la prueba posterior.

2. Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-IV):

Este instrumento fue realizado por Wechsler y para efectos de esta investigación se utilizará la adaptación española de Corral, Arribas, Santamaría, Sueiro, & Pereña, (2005), es una prueba en la que se evalúa la capacidad intelectual general del niño (CI Total) y sobre su funcionamiento en Compresión verbal, Razonamiento perceptivo, Memoria de trabajo y Velocidad de procesamiento. Es una prueba individual, cuyo tiempo de aplicación oscila entre 60 y 110 minutos, para una población de Niños de 6 años 0 meses a 16 años 11 meses. Cuenta con 13 ítems de los que cinco son optativos. La Escala se compone de 15 test, 10 principales y 5 optativos.

3. RAN Letras / RAN Números (*Rapid Automatized Naming of Letters*):

Conocido como el test RAN/RAS original de Wolf & Denckla (2005). Esta prueba fue diseñada por Wolf, M., & Denckla, M. (2005) con el nombre de Rapid Automatized Naming y *Rapid Alternating Stimulus Test* (RAN/RAS por sus siglas en inglés). Consiste en nombrar tan rápido como sea posible una serie de ítems familiares. Por lo que su fin es medir la habilidad de identificar símbolos visuales (letras, números) y decirlo inmediatamente con exactitud, es decir, mide la velocidad de respuesta. López-Escribano et al., (2014) al igual que otros autores, consideran que por lo menos en el caso del español, este es el mejor *test predictor* de velocidad de lectura o fluidez.

4. Test De Matrices Progresivas de Raven:

Este test fue creado por Raven & Raven (1993) para medir, el factor “g” de la inteligencia. Es una prueba psicométrica que tiene por objetivo evaluar la inteligencia de

manera independiente de los conocimientos adquiridos. Se puede utilizar tanto en niños como en adultos y logra medir la rapidez cognitiva. El mismo autor aclara que esta única prueba no es suficiente para detectar la inteligencia en su totalidad. La prueba tiene 60 preguntas de opción múltiple, organizadas sin ningún orden. Se trata de resolver los diferentes problemas que se presentan a través de figuras geométricas. Tiene un tiempo aproximado de aplicación de 45 minutos .

5. Tarea rápida de segmentación de palabras (Rapid Word Segmentation Task-RWS).

La RWS ha sido adaptada al español del original “Test the Paced Orthographic Segmentation Task” de Braten, Lie, Andreassen, and Olaussen (2009). Los estudiantes tienen que reconocer e identificar de la manera más rápida y exacta tres palabras independientes mezcladas en una agrupación sin espacios.

Por ejemplo, “cocheperapino” se segmentaría como “coche / pera / pino”. Los estudiantes usan un bolígrafo o un lápiz y dibujan una línea vertical entre las palabras. La puntuación en esta prueba corresponde al número de palabras separadas.

6. Pruebas CDI (Pruebas de Conocimiento y Destrezas Indispensables):

Se realizan cada año en la comunidad de Madrid a los alumnos de 6º de primaria. Se ha tenido en cuenta el valor de la nota que tuvieron en dichas pruebas estos estudiantes que han realizado el programa RAP. son unas pruebas de evaluación externa impuestas en la Comunidad de Madrid, cuyos resultados sirven para conocer cuál es el nivel actual del alumno en cuanto a conocimientos y destrezas indispensables de esta última etapa de primaria y para conocer y anticipar qué garantías de éxito puede tener en los estudios de Educación Secundaria Obligatoria. Mediante estos resultados, la Consejería de Educación, Juventud y Deporte y los centros educativos proporcionan medidas de refuerzo a los estudiantes que lo requieran.

En (ANEXO 2) se expone un ejemplo de lo que son estas pruebas tanto en el contenido de Lengua y Cultura General, como en el de Matemáticas.

7. Programa de lectura acelerada (RAP) (Reading Acceleration Program).

8. Encuesta a estudiantes sobre el programa (RAP) (ANEXO 3).

PROCEDIMIENTOS

La investigación se llevó a cabo a través de cinco fases que se corresponden con la presentación de la propuesta del estudio, aplicación del pre-test, implantación del programa RAP (Reading Acceleration Program), aplicación del post-test y análisis de datos y resultados.

Programa RAP (ANEXO 1)

Es un programa para conseguir la comprensión mediante la aceleración de la lectura. En este programa hay un total de 20 sesiones de entrenamiento.

La primera sesión nos va a servir como **pre-test** con **una prueba al ritmo normal de lectura** (15 frases con sus respuestas) del alumno y **otra prueba acelerada** (otras 15 frases con sus respuestas de elección múltiple). El ritmo que lleva el alumno en la consecución de estas oraciones con las respuestas marcará **la velocidad de desaparición** de las letras de las nuevas frases. Cada diez frases que se han respondido correctamente al 100%, el ritmo de lectura aumenta 1.5 milisegundos. Si el número de aciertos está entre el 80% y el 100% entonces el ritmo se mantiene constante. Todas las sesiones hasta la número diecinueve (19) serán con un ritmo de lectura acelerado y comenzarán con el ritmo con el que terminó la sesión anterior. **La última sesión (la nº 20)** nos servirá como **post-test** realizando nuevamente **una prueba al ritmo normal de lectura** (15 frases) y otra **prueba con un ritmo de lectura acelerado** (otras 15 frases).

En la prueba acelerada se presentan las frases completamente y acto seguido comienzan a desaparecer las letras desde el inicio hacia el final con el ritmo de velocidad que se ha pre-determinado previamente y establecido individualmente para cada estudiante de acuerdo a su ritmo de lectura y sus aciertos en las respuestas de comprensión que se determina en la prueba pre-test.

Para responder el alumno ha de presionar la barra espaciadora y situar el cursor en la respuesta que él considera correcta.

Todos estos datos aparecerán reflejados en las **Tablas 7, 8 y 9** que nos servirán de análisis.

FASE 1: Presentación de la propuesta del estudio

Durante esta fase se realizó la presentación al Centro Educativo de la propuesta de Estudio, se realizaron dos presentaciones al personal directivo y a los docentes. Una vez se aprobó la realización del estudio en el centro, se procedió a seleccionar a alumnos del programa de compensatoria de las clases de 1º ESO. Se informó a los padres con una charla y se les entregó la autorización de participación en el estudio.

FASE 2: Aplicación del Pre-test.

En días distintos se les pasó los diferentes instrumentos seleccionados para reconocer e interpretar el proceso de lectura de los estudiantes de 1º ESO que participan del Estudio. Para que se entienda el proceso de aplicación se denominarán día 1 y día 2, a fin de concretar que cada alumno tuvo dos días para concluir los pre-test y post-test, lo cual no implica que fuera la misma fecha, ya que la aplicación de todas las pruebas a los distintos estudiantes se llevó a cabo en numerosos días.

Día 1:

- Se les aplicó de manera colectiva la Prueba de comprensión de textos (PRO-LEC-SE, Cuetos, Arribas & Ramos, 2009).
- De manera individual se les aplicó el mismo test Prolec-se con el fin de medir el reconocimiento de palabras y pseudopalabras. Se realizó una de lectura de palabras de distinta longitud y frecuencia para evaluar la ruta léxica y otra de pseudopalabras de distinta longitud y complejidad silábica para evaluar la ruta fonológica. También se midieron los tiempos que los estudiantes tardaron en leer la lista completa de palabras y pseudopalabras.
- A nivel individual también se les aplicó la prueba RAN Letras / RAN Números (*Rapid Automatized Naming of Letters*) para medir la velocidad lectora de respuesta.

Día 2:

- Aplicación de la escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-IV) con la finalidad de medir la Capacidad Intelectual del alumno.
- Se aplica el Test De Matrices Progresivas de Raven.
- Aplicación de la prueba “Segmentación rápida de palabras (RSW)” de Braten et al., (2009).

FASE 3: Implantación del Programa RAP (Reading Accelerated Program) Se aplica dicho programa con el fin de medir la habilidad lectora del estudiante y mejorarla durante las sesiones.

La aplicación constó de 20 sesiones de entre 10 y 20 minutos cada día, las cuales se realizaron durante tres veces a la semana durante unas 4 semanas. Se realizó en el mismo centro educativo, en el aula de informática, donde con el profesor del área y el investigador, cada alumno frente al ordenador, realizó la actividad correspondiente al día. En cada sesión el alumno realizaba el reto del día, que consistía en contestar preguntas sobre una serie de textos leídos con una determinada velocidad, la cual se ha estimado anteriormente para cada una de las actividades (*self pacing reading*).

FASE 4: Aplicación del Post-test.

Se aplicaron nuevamente los test anteriores:

Día 1:

- Se les aplicó de manera colectiva la Prueba de comprensión de textos (PRO-LEC-SE, Cuetos, Arribas & Ramos, 2009).

- De manera individual se les aplicó el mismo test Prolec-se con el fin de medir el reconocimiento de palabras y pseudopalabras. Se realizó una de lectura de palabras de distinta longitud y frecuencia para evaluar la ruta léxica y otra de pseudopalabras de distinta longitud y complejidad silábica para evaluar la ruta fonológica. También se midieron los tiempos que los estudiantes tardaron en leer la lista completa de palabras y pseudopalabras.
- A nivel individual también se les aplicó la prueba RAN Letras / RAN Números (*Rapid Automatized Naming of Letters*) para medir la velocidad lectora de respuesta.

Día 2:

- Aplicación de la escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-IV) con la finalidad de medir la Capacidad Intelectual del alumno.
- Se aplica el Test De Matrices Progresivas de Raven.
- Aplicación de la prueba “Segmentación rápida de palabras (RSW)” de Braten et al., (2009)

FASE 5: Recopilación de los datos y análisis de los resultados

Se recopilaron los datos de las pruebas pre- y post-test, aplicándoles las estadísticas que corresponden para establecer las relaciones pertinentes y se realizaron los análisis. Finalmente, con los resultados, se pudo determinar el impacto del programa de lectura.

Al establecer estas etapas, se permitió organizar la dinámica propia de la investigación y los datos a procesar para su análisis posterior.

11.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de datos que se presenta a continuación, es el resultado del proceso que se llevó a cabo en el estudio. En primer lugar en la **Tabla 7** se presenta la descripción de la muestra. Para dar respuesta a la primera pregunta de nuestra investigación se presentan la **Tabla 8** con los estadísticos descriptivos, la puntuación media de los resultados obtenidos en cada prueba y en el pre- y post- test, aplicándose la prueba t de Student para evaluar la diferencia de resultados entre pre- y post-test y las **Tablas 9 y 10** donde se analizan los resultados del pre- y post- test obtenidos en el programa RAP. Para dar respuesta a las preguntas 2 y 3 de la investigación, se presenta la **Tabla 9** del análisis de correlaciones entre medidas pre- y post-test, analizándose la relación entre sexo y origen de procedencia. Finalmente, para dar respuesta a la pregunta 4 se pasan unos cuestionarios a los estudiantes cuyas respuestas serán analizadas. Estos resultados analizan la comprensión lectora y la velocidad, en las dos modalidades presentadas por el programa en estos test: lectura acelerada y lectura al ritmo del estudiante.

Nos parece necesario contextualizar el estudio, en un nivel educativo en el que los estudiantes estén en un proceso de madurez y consolidación de la fluidez y la comprensión lingüística, por lo que la primera etapa de primaria ha sido descartada, la segunda etapa también, ya que muchos alumnos se encuentran más en un proceso de la adquisición de las habilidades lectoras. Por eso se escogió la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, concretamente el primer curso, porque son alumnos que están en pleno proceso de adquisición de habilidades, con gran flexibilidad para aprender y que un programa de entrenamiento como el que se realizó con el RAP, les permita desarrollar nuevas competencias y fortalecer las que ya poseen en el área de lingüística.

11.4.1 PARTICIPANTES

Participaron en el estudio 22 chicos con una media de 13 años y cuatro meses y 9 chicas con una edad media de 13 años (**Tabla 7**), pertenecientes al curso 1º de la ESO. Este año académico pretende reforzar las competencias lingüísticas del período de primaria y adquirir nuevas competencias de gran importancia como la comprensión lectora.

Tabla 7**Sexo y edad media de los participantes**

| | CHICOS (N=22) | | | CHICAS (N=9) | |
|------|----------------|-----|--|----------------|-----|
| | M(años; meses) | DT | | M(años; meses) | DT |
| EDAD | 13;4 | 1,8 | | 13;0 | 0,5 |
| | | | | | |

La participación fue de un porcentaje 1,8 mayor de chicos que de chicas, siendo de interés en el transcurso del análisis si el sexo tiene alguna influencia en el desarrollo de la adquisición de las competencias lingüísticas.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, plantea siete (7) competencias claves para el desarrollo de los alumnos en su quehacer académico. Una de ellas es la competencia lingüística, la cual es de gran importancia para esta investigación.

Esta competencia Lingüística, se desarrolla a lo largo de la edad académica, siendo la Educación Secundaria Obligatoria una de las etapas fundamentales para la consolidación de esas competencias. Si bien es cierto que son cinco (5) las áreas que abarca esta competencia, en esta investigación sólo se plantea el estudio del componente lingüístico: léxico, semántica, gramática, fonológica, ortográfica y la articulación entre el sonido y la grafía.

11.4.2 RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS DIFERENTES PRUEBAS Y ANÁLISIS DE DIFERENCIAS PRE- Y POST-TEST

El primer paso para la realización del estudio fue la aplicación de las pruebas descritas más arriba, las cuales se realizaron antes y después del Programa de aceleración (RAP). En la (**Tabla 8**) se presentan los estadísticos descriptivos obtenidos en los dos momentos, puntuaciones medias en cada prueba antes y después de realizar el programa RAP.

En esta tabla se observa cómo las medidas post-test son significativamente más altas excepto la velocidad de nombrar letras, donde no hay diferencia significativa entre pre- y post-

test. Esto indica que el programa de intervención parece haber tenido efectos positivos tanto en medidas de comprensión lectora, como en la mejora de la fluidez.

Respecto a la velocidad de la lectura, tanto en el nombramiento de palabras, como en la precisión de la lectura en dichas palabras, se aprecia una clara mejoría entre el pre- y el post-test, ya que, siendo la aceleración lectora uno de los aspectos de gran importancia para el estudio, se observa que, como indica López-Escribano (2016), la aceleración de la lectura influye en diversos procesos cognitivos que dan lugar a una lectura precisa, aumenta la capacidad de atención, reduce la distracción, ayuda a superar parte de las limitaciones de la memoria a corto plazo y mejora el procesamiento de la memoria de trabajo, siendo un indicador de deficiencias intelectuales la lentitud en el reconocimiento de las palabras.

Con respecto a la velocidad de lectura se han realizado estudios longitudinales en niños disléxicos en varias lenguas transparentes como así es la lengua española y se ha constatado la dificultad que conlleva. Es la automatización, reflejada en la velocidad, la que provoca el principal obstáculo para el aprendizaje de la fluidez lectora en varias lenguas, entre ellas el italiano (Orsolini et al., 2006) y el alemán (De Jong & Van der Leij, 2002,2003; Klicpera & Schabmann, 1993; Lander & Wimmer, 2008). El estudio longitudinal, realizado por Castejón et al. (2011) sobre la adquisición de la fluidez pudo concluir que tras un seguimiento de los dos primeros años de educación primaria, al finalizar el segundo año, la velocidad tendía a generar una gran diversidad en el ritmo de aprendizaje en diferentes estudiantes: un grupo adquirió la fluidez con facilidad y otro mostró cierta resistencia en el inicio del aprendizaje de la velocidad.

Aun así, se evidencia una tendencia a la mejora considerable entre los resultados de antes y de después de la intervención con el programa RAP, por lo que se puede decir que los alumnos desarrollan competencias que les permitirá una mayor fluidez y comprensión lectora.

Dentro de los datos más llamativos en esta muestra que estamos tratando, se puede mencionar el que la comprensión lectora aumentó de presentar una media de 52,59 a 85,34(puntuaciones directas) lo que representa una diferencia de medias con un valor de t : 5, 89 al nivel de confianza del 99%. Otro dato importante aparece en la variable de separar palabras, que muestra una media en el pre-test de 56,9 separaciones correctas y en el post-test de 72,28 separaciones correctas realizadas en el mismo tiempo, lo que representa una t : 2,95 al nivel de confianza del 99%.

Respecto a la velocidad en el nombramiento de las letras, no mostraron mayor tendencia a mejorar, se puede decir que se mantuvieron igual.

Tabla 8

**Medias y desviaciones típicas de todas las medidas en el pre-test y en el post-test.
Prueba “t” de Student entre medidas pre- y post-test (N=31)**

| PRE-TEST | | | | POST-TEST | | | | t |
|---------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|-------|--------|--|---------|
| Medida | M | DT | Rango | M | DT | Rango | | |
| Comprensión Lectora (%) | 52,59 | 32,97 | 0-100 | 85,34 | 22,68 | 25-100 | | 5,89** |
| Palabras errores (%) | 90 | 6,68 | 75-100 | 92,93 | 6,09 | 78-100 | | 6,51** |
| Palabras tiempo (sg.) | 40,7 | 14,9 | 23-76 | 31,84 | 12,22 | 16-59 | | 14,65** |
| Pseudopalabras errores (%) | 80,43 | 9,54 | 60-98 | 84,4 | 8,31 | 65-97 | | 4,32** |
| Pseudopalabras tiempo (sg.) | 56,61 | 12,66 | 36-82 | 50,62 | 9,77 | 35-77 | | 5,58** |
| Claves (WISC) (puntuación directa) | 17,86 | 5,18 | 8-30 | 22,69 | 5,74 | 10-35 | | 16,42** |
| Separar Palabras (puntuación directa) | 56,9 | 22,75 | 16-103 | 72,28 | 16,39 | 45-108 | | 2,95** |
| Velocidad Nombrar Letras (sg.) | 23,42 | 7,82 | 13-41 | 20,69 | 14,13 | 15-51 | | N.D. |
| Velocidad Nombrar Números (sg.) | 24,63 | 8,97 | 15-51 | 19,49 | 3,18 | 14-27 | | 3,05** |

11.4.3 RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PRE-TEST Y POST-TEST DEL PROGRAMA RAP EN VELOCIDAD Y COMPRENSIÓN LECTORA

De los 31 alumnos que han participado en la prueba, 20 de ellos han respondido satisfactoriamente al “principio de aceleración” (**Tabla 9**), mostrando mejor comprensión cuando la lectura es acelerada que cuando se realiza al ritmo del lector.

Así podemos observar en la **Tabla 9** que en el post-test de la modalidad de lectura acelerada estos estudiantes presentan el 78.64% de aciertos con un tiempo de 62 milisegundos por letra, mientras que en la lectura a su propio ritmo el porcentaje de aciertos es del 67,68% con un tiempo de 94,3 milisegundos por letra. Como se puede comprobar un número mayor de aciertos, en este caso, implica también menos tiempo en leer y responder, esto es exactamente lo que se conoce como “principio de aceleración”

Sin embargo, podemos observar también que aunque los tiempos de lectura disminuyen entre el pre-test y el post-test, la comprensión también baja ligeramente de las medidas pre-test a las medidas post-test. La bajada en el porcentaje de aciertos de la comprensión lectora es más pronunciada cuando el estudiante lee a su propio ritmo (**Ver Tabla 9**).

Breznitz (2006), afirma que la descodificación fonológica de la lectura afecta a los alumnos poco especializados y que la velocidad de ésta se adquiere con algún entrenamiento y además afirma que a medida que la descodificación se hace más acelerada, la comprensión lectora aumenta. En este caso la comprensión lectora, medida por el programa, disminuye ligeramente en la prueba post-test, sin embargo como se presenta en la **Tabla 9**, la comprensión es mayor en el modo de lectura acelerada.

Breznitz (2006), también comprobó que cuando se cambia el ritmo de lectura a los alumnos poco diestros, va variando su comprensión lectora, demostrando que comprenden mejor cuando se acelera el ritmo de la lectura que cuando no se acelera. Este principio se evidencia en esta prueba con estos 20 estudiantes. Un aspecto que debe ser considerado es que se logró una respuesta importante en cuanto a la velocidad obtenida, es decir, se mejoró notablemente la velocidad de la lectura, pasando de 87,9 milisegundos por letra a 62 milisegundos por letra, el tiempo empleado entre el pre-test y el pos-test es notablemente menor.

También observamos en la **Tabla 9** desviaciones típicas muy altas, indicando una gran dispersión de la muestra y que algunos estudiantes mejorarán más que otros después de la aplicación del programa.

Tabla 9

Velocidad lectora media por letra (milisegundos) y porcentaje de comprensión media en test sin acelerar y acelerado antes y después del entrenamiento

Grupo donde se cumple el principio de aceleración (N= 20)

| Velocidad media lectora (milisegundos) | | | | Porcentaje medio comprensión lectora | | | |
|--|-----------|------|------|--------------------------------------|-----------|-------|-------|
| Test | | M | DT | Test | | M | DT |
| Sin acelerar | Pre-test | — | — | Sin acelerar | Pre-test | 83,68 | 12,11 |
| | Post-test | 94,3 | 41,5 | | Post-test | 67,68 | 27,45 |
| | | | | | | | |
| Acelerado | Pre-test | 87,9 | 32,5 | Acelerado | Pre-test | 89,1 | 11,51 |
| | Post-test | 62 | 42,8 | | Post-test | 78,63 | 23,54 |

Sin embargo, 11 de los 31 participantes, no mostraron el mismo rendimiento, tal como se muestra en la siguiente **Tabla 10**, no cumpliéndose en este caso el “principio de aceleración”, es decir, su comprensión lectora fue mayor en la lectura a su propio ritmo, comparada con la lectura acelerada.

Así podemos observar en la **Tabla 10** que en el post-test en la modalidad de lectura acelerada estos estudiantes presentan el 53,3% de aciertos con un tiempo de 51,3 milisegundos por letra, mientras que en la lectura a su propio ritmo el porcentaje de aciertos es del 73,5% con un tiempo de 93 milisegundos por letra. Si bien es cierto que en la lectura a su propio ritmo el tiempo empleado por letra es mayor, también es verdad que los resultados en la lectura a su propio ritmo, es significativamente mejor.

Tabla 10

Velocidad lectora media por letra (milisegundos) y porcentaje de comprensión media en test sin acelerar y acelerado antes y después del entrenamiento

Grupo que no cumple el principio de aceleración o estudiantes en los que el programa no surte efecto (N= 11)

| Velocidad media lectora (milisegundos) | | | Porcentaje medio comprensión lectora | | |
|---|-----------|------|---|-----------|------|
| Test | M | DT | Test | M | DT |
| Sin acelerar | Pre-test | — | Sin acelerar | Pre-test | 88,8 |
| | Post-test | 93 | | Post-test | 73,5 |
| Acelerado | Pre-test | 88,6 | Acelerado | Pre-test | 87,3 |
| | Post-test | 51,3 | | Post-test | 53,3 |

Estos datos parecen indicar, que para un número de estudiantes, en este caso 1/3 de la muestra cuando se acelera su lectura parecen contestar al azar solamente un 53,3% de aciertos, mientras que si ellos mantienen el control se involucran más en responder a las preguntas del texto, un 73,5% de aciertos.

En este caso, los alumnos que alcanzan mejor comprensión lectora al llevar su propio ritmo de lectura, pierden el control de la lectura al acelerar y, por lo tanto, pierden la comprensión de la misma.

En esta situación interpretamos que las diferencias individuales existen y debe ser consideradas en cualquier estudio y sobre todo en procesos de aprendizaje de situaciones de alta complejidad como la fluidez y comprensión lectora.

Habría que analizar con más detalle los niveles de atención y motivación de estos estudiantes para ver cuáles son las causas de la poca implicación que manifiestan en la lectura acelerada. La dispersión de la muestra es también alta en este caso según se muestra en la **Tabla 10**. En ambos casos, en los estudiantes en los que ha funcionado el principio de aceleración, como en los que no, el porcentaje de aciertos del pre-test al post-test baja, parece como si se habituaran al programa y prestaran menor atención.

11.4.4 CORRELACIONES ENTRE LAS DISTINTAS MEDIDAS UTILIZADAS

La **Tabla 11** muestra las correlaciones entre las diferentes pruebas utilizadas. Con el análisis de correlaciones intentamos responder a las preguntas 2 y 3 planteadas para esta investigación. En primer lugar, analizaremos si existe una relación entre el sexo y el origen de los participantes y las pruebas realizadas. Seguidamente estudiaremos las relaciones entre las pruebas CDI con las tareas realizadas.

Las pruebas CDI (Pruebas de conocimiento y destrezas indispensables) se realizan cada año en la comunidad de Madrid a los alumnos de 6º de primaria. Por eso, es importante conocer las diferentes correlaciones que se establecen entre dicha prueba y las medidas utilizadas en el presente estudio.

Si analizamos las relaciones entre el sexo y origen de los participantes y el resto de variables, observamos que:

1. En el caso del sexo, se muestran correlaciones significativas, entre el sexo y la comprensión lectora y pruebas que miden tiempo en la lectura, tanto en el pre-test como en el post-test. Sin embargo, comprobamos que aunque las medias de las chicas son ligeramente superiores tanto en comprensión, como en tiempo de lectura, las diferencias son pequeñas y no son significativas.
2. En el caso del origen encontramos relaciones moderadas entre la comprensión lectora y el tiempo de lectura de palabras en el pre-test, atendiendo a la codificación que se realizó para distinguir el origen de procedencia. Curiosamente, en este caso son los estudiantes de origen rumano y búlgaro los que mejores puntuaciones obtienen tanto en comprensión lectora, como en tiempo de lectura; si los comparamos con estudiantes latinos o de etnia gitana, las diferencias tampoco son significativas. No parece en este caso que el idioma sea la principal traba para obtener mejores resultados en comprensión y tiempo de lectura.

Las pruebas CDI (Pruebas de conocimiento y destrezas indispensables) se realizan cada año en la comunidad de Madrid a los alumnos de 6º de primaria. Por eso es importante conocer las diferentes correlaciones que se establecen entre dicha prueba y las medidas utilizadas en el presente estudio.

Si observamos la **Tabla 11** las pruebas CDI de lengua se relacionan con el tiempo y precisión en la lectura tanto de palabras, como de pseudopalabras, con RAN-Letras, la prueba de Separar Palabras y la Comprensión lectora, es decir, con todas las variables que de algún modo tienen relación con la lengua. Pero también se relacionan con las claves del WISC y el RAVEN. La correlación más alta, de estas pruebas CDI de lengua, es con el tiempo en la lectura de palabras obtenida en el post-test .64, $p \leq 0.01$. Este resultado muestra la importancia de la lectura fluida en la adquisición de los conocimientos en lengua, que de algún modo es el punto clave de este estudio.

La correlación moderada que hay entre claves WISC-IV y las pruebas CDI de matemáticas (0,40 $p \leq 0.05$), o test RAVEN con dichas pruebas CDI (.62 $p \leq 0.01$), nos muestra que las matemáticas requieren de razonamiento lógico que es medido por estas pruebas, poniendo de relieve lo que Defior et al., (2015, p. 213) señalan manifestando que “el desarrollo de las habilidades matemáticas se fundamenta sobre un tipo de conocimiento intuitivo de origen genético que se pone de manifiesto desde el nacimiento”.

En cuanto a las pruebas CDI de Cultura las correlaciones más altas son con comprensión lectora, tanto el pre-test, como en el post-test y el tiempo y precisión en la lectura de palabras, de nuevo variables de tipo lingüístico. Por supuesto, las pruebas CDI están correlacionadas entre sí.

Finalmente, destacar que se ha apreciado una alta correlación entre la gran mayoría de variables medidas en el **pre-test de las pruebas** y el **post-test**. Por otra lado, las variables que miden tiempos de lectura están muy relacionadas entre sí, también las variables que miden precisión lectora.

En cuanto a las correlaciones entre el pre-test y post-test realizado con el programa RAP que mide, tanto la velocidad, como la comprensión, con el resto de las variables cabe destacar las correlaciones significativas entre las variables que miden tiempo y precisión en la lectura de palabras y pseudopalabras y la velocidad y comprensión medidas por el programa RAP.

Por otra parte, se percibe que entre la prueba PROLEC-SE de comprensión y el post-test de la prueba RAP de comprensión no correlaciona apenas (.01) pareciendo indicar que miden diferentes aspectos de la comprensión lectora.

Tabla 11

Correlaciones entre las diferentes medidas utilizadas N=31

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1. Sexo | - | ,14 | ,09 | ,28 | -,04 | ,17 | ,01 | -,06 | -,22 | -,01 | ,25 | -,11 | -,28 | ,39* | ,01 | ,19 | ,14 | -,17 | -,19 | -,07 | ,38* | -,04 | ,00 | -,06 | -,07 | -,02 | -,06 | -,20 | ,08 | -,10 | ,18 |
| 2. Edad | - | ,13 | -,21 | ,01 | -,25 | -,09 | -,14 | ,30 | ,20 | ,09 | -,20 | ,16 | -,01 | ,02 | -,15 | ,03 | -,15 | ,32 | ,11 | ,14 | ,20 | ,15 | -,04 | ,14 | ,14 | ,08 | -,01 | ,04 | -,04 | ,31 | |
| 3. Origen | - | ,23 | ,32 | ,13 | ,09 | -,06 | -,08 | -,04 | ,14 | -,16 | -,24 | ,16 | -,08 | ,09 | -,16 | -,06 | ,06 | -,08 | -,32 | ,15 | ,14 | ,07 | ,18 | ,15 | -,28 | -,10 | ,06 | ,18 | | | |
| 4. Comprensión Lectora (Pre-test) | - | ,24 | ,36* | ,22 | ,31 | -,15 | -,22 | ,17 | ,03 | ,34* | -,43* | ,27 | ,23 | ,26 | -,28 | -,10 | -,10 | ,03 | -,22 | ,04 | ,20 | ,48* | ,27 | ,36 | ,25 | ,25 | ,02 | ,16 | | | |
| 5. Palabras tiempo (Pre-test) | - | ,44* | ,64* | ,29 | -,24 | -,02 | ,40* | ,10 | -,15 | ,22 | ,88* | ,55* | ,55* | ,34* | -,27 | ,08 | ,01 | -,26 | ,17 | ,46* | ,32 | ,18 | ,35* | ,61* | -,13 | ,18 | ,17 | | | | |
| 6. Palabras Precisión (Pre-test) | - | ,46* | ,75* | ,37* | ,31 | ,41* | ,03 | ,01 | ,28 | ,45* | ,79* | ,39* | ,65* | -,39* | -,19 | -,03 | -,32 | ,05 | -,36 | -,41* | -,23 | -,37* | -,45* | -,38* | -,03 | -,22 | | | | | |
| 7. Pseudopalabras Precisión (Pre-test) | - | ,43* | -,21 | ,01 | ,49* | ,36* | ,09 | ,09 | ,61* | ,43* | ,92* | ,51* | -,21 | -,03 | ,14 | -,17 | ,27 | -,35* | -,25 | -,12 | -,27 | ,63* | -,11 | ,24 | ,17 | | | | | | |
| 8. Pseudopalabras Errores (Pre-test) | - | -,32 | -,26 | ,32 | ,13 | ,12 | ,01 | ,31 | ,64* | ,25 | ,82* | -,35* | -,19 | -,06 | -,12 | -,13 | -,37* | -,37* | -,20 | -,35* | -,30 | -,37* | ,25 | -,31 | -,25 | -,31 | ,13 | | | | |
| 9. Claves (WISC) (Pre-test) | - | ,38* | -,14 | ,31 | ,10 | -,26 | -,33* | -,34* | -,13 | -,31 | ,96* | ,25 | ,01 | ,42 | ,06 | ,47* | ,27 | ,40* | ,43* | ,42* | -,04 | ,02 | ,16 | | | | | | | | |
| 10. Raven (CI) (Pre-test) | - | ,02 | ,10 | ,41* | -,25 | -,20 | -,34* | ,02 | -,20 | ,31 | ,75* | -,01 | ,11 | ,24 | ,42* | ,40* | ,62* | ,53* | ,37* | ,53* | ,14 | ,13 | | | | | | | | | |
| 11. Velocidad Nombrar Letras (Pre-test) | - | ,03 | ,13 | ,16 | ,37* | ,49 | ,56* | ,34 | -,13 | -,15 | ,40* | -,15 | ,01 | -,30 | -,17 | ,08 | -,16 | -,42* | -,10 | ,03 | ,33 | | | | | | | | | | |
| 12. Velocidad Nombrar Números (Pre-test) | - | -,15 | -,10 | ,14 | ,04 | ,43* | ,21 | ,26 | -,02 | ,37* | ,05 | ,02 | ,10 | ,06 | ,06 | ,08 | -,29 | ,03 | -,01 | ,38* | | | | | | | | | | | |
| 13. Separar las palabras | - | -,23 | -,14 | ,09 | ,013 | ,08 | -,01 | ,17 | -,16 | ,17 | ,06 | ,06 | ,15 | ,27 | ,17 | ,36 | ,10 | -,14 | ,07 | | | | | | | | | | | | |
| 14. Compresión Lectora (Post-Test) | - | ,35* | ,21 | ,16 | -,01 | -,19 | ,22 | ,25 | -,13 | ,09 | -,34* | -,42* | -,29 | -,39* | -,31 | -,11 | -,13 | ,01 | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Palabras Tiempo (Post-Test) | - | ,61* | ,54* | ,43* | -,34* | -,13 | ,03 | -,16 | ,11 | ,61* | ,43* | -,37* | ,52* | ,65* | -,22 | ,07 | ,14 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Palabras Precisión (Post-Test) | - | ,36* | ,64* | ,43* | -,30 | ,10 | -,29 | ,06 | ,49* | ,49* | -,30 | ,46* | ,53* | ,51* | -,06 | -,12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. Pseudopalabras Tiempo (Post-Test) | - | ,41* | -,14 | -,07 | ,26* | ,13 | ,38* | -,37* | -,26 | -,11 | -,28 | ,62* | -,08 | ,07 | ,40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. Pseudopalabras Precisión (Post-Test) | - | -,37* | -,24 | -,02 | ,13 | ,01 | ,43* | -,36* | -,30 | -,41* | -,26 | -,37 | ,24 | -,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. Claves (WISC) (Post-Test) | - | ,19 | ,06 | ,41 | ,01 | ,47* | ,28 | ,38* | ,43* | ,36 | -,01 | ,02 | ,22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Raven (CI) (Post-Test) | - | ,15 | ,15 | -,02 | ,39* | ,29 | ,51* | ,44* | ,26 | ,46* | ,16 | -,02 | ,22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21. Velocidad Nombrar Letras (Post-Test) | - | ,32 | -,12 | -,28 | ,11 | ,05 | -,14 | -,41* | -,15 | -,09 | ,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. Velocidad Nombrar Números (Post-Test) | - | -,45* | ,07 | ,26 | ,16 | ,18 | ,14 | ,16 | -,20 | ,17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23. Separar Palabras (Post-test) | - | -,04 | -,17 | -,06 | -,10 | -,04 | ,00 | ,09 | ,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24. Nota CDI Lengua | - | ,69* | ,73* | ,91* | ,45* | ,17 | -,01 | -,16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. Nota CDI Cultura | - | ,67* | ,89* | ,28 | ,46* | ,28 | ,00 | ,19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26. Nota CDI Matemáticas | - | ,88* | ,37* | ,27 | ,08 | ,19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27. Nota CDI Media | - | ,40* | ,33 | ,15 | -,01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28. RAP velocidad (Pre-test acelerado) | - | ,30 | -,04 | ,04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29. RAP compresión (Pre-test acelerado) | - | ,15 | ,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30. RAP velocidad (Post-test acelerado) | - | -,38* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31. RAP compresión (Post-test acelerado) | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas)

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2colas)

11.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados se irán analizando en función de las preguntas de investigación planteadas.

En cuanto a la primera pregunta de investigación “**¿Se percibirá una mejoría en la fluidez y comprensión de los textos al finalizar la aplicación del programa RAP?**”

Es necesario aclarar que uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en el proceso no tan solo de la enseñanza de la lectura, sino del desarrollo de la fluidez y comprensión lectora son las capacidades intelectuales de cada uno de los estudiantes. La aplicación de una parte de la Escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC-IV) y el Test De Matrices Progresivas De Raven, al inicio del estudio, permitió determinar la existencia o no de alumnos con deficiencias intelectuales que le impidieran desarrollar competencias durante el estudio.

Ante esto la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) (2011), plantea que:

“La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales, y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años”.

La discapacidad intelectual evita que la persona se desarrolle y relacione socialmente, por lo que el aprendizaje será a un ritmo más lento que otros de su edad con buen desempeño social, ya que, como consideran muchos investigadores, el aprendizaje se obtiene de las experiencias sensoriales que se originan del intercambio con el entorno.

Ante esto, Schalock & Verdugo, (2010) sugieren que, a medida que se presta apoyo individualizado y se estimula, si bien no se solventa la situación en totalidad, ésta sí mejora y se logra cierta adaptación y desarrollo de habilidades sociales.

Las pruebas en su pre- y post-test, determinaron que no existe ningún caso de deficiencias intelectuales entre el grupo de alumnos que participó en el estudio. Si bien es cierto que existen diferencias individuales y ritmos de aprendizaje, todos están en la capacidad de desarrollar competencias para la fluidez y comprensión lectora a través de la implantación del programa RAP.

Un aspecto significativo es que, en la prueba de aceleración, se reafirma el principio propuesto por Breznitz (2013), quien, a través de diferentes experimentos, pudo determinar que a medida que el estudiante aumenta la velocidad lectora, mejora la fluidez y la comprensión (**Fenómeno de Aceleración**). Si nos remitimos a las pruebas utilizadas, según la **Tabla 8** podemos observar que los estudiantes mejoran significativamente la comprensión lectora, la precisión en lectura de palabras y pseudopalabras, el tiempo en la lectura de palabras y pseudopalabras, las puntuaciones directas en las claves (WISC); una vez realizado el programa, parece que la intervención ha tenido efectos positivos, según muestran estos resultados. En cuanto al pre-test y post-test aplicados en el programa RAP, 20 de los 31 alumnos, o dos tercios de los participantes, obtuvieron mejores resultados en el post-test cuando la lectura se presenta acelerada frente a no acelerada, cumpliéndose en este caso el principio de aceleración.

Los otros once (11), demostraron mayor comprensión lectora cuando leyeron a su propio ritmo. En este caso no se cumple el principio de aceleración de Breznitz. Pero en estos 11 alumnos, factores externos al estudio han podido influir de manera determinante, para actuar de tal manera. Factores como el conocimiento previo sobre las lecturas, las estrategias individuales que utilizan para comprender, su atención, su motivación, su autonomía y personalidad, no se tomaron en cuenta como variables, pero estaban presentes y podrían haber sido decisivos en las respuestas de los estudiantes en el momento de realizar las diferentes pruebas.

En definitiva, tras la aplicación del RAP, se ha obtenido una mejoraría tanto en fluidez como en comprensión.

En cuanto a la segunda pregunta de investigación **¿Existirán diferencias por sexos u origen de procedencia de los participantes en los resultados?**

En el presente estudio no se han encontrado elementos de gran significación que evidencien diferencias entre la fluidez y comprensión lectora por sexo, aunque inicialmente las medias de las chicas son ligeramente más altas que las de los chicos. En estudios previos, tales como: Mathiesen, Castro Yáñez, Merino, Mora Mardones & Navarro Saldaña (2013), Arán-Filippetti, V., & López, M. B. (2016) y el Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2006), relacionados con la adquisición de la fluidez y la comprensión lectora, muestran también un desempeño homogéneo en ambos sexos.

En relación al origen de los alumnos participantes del estudio, nos encontramos con alumnos rumanos, marroquíes y un alumno búlgaro, es decir, su lengua nativa es diferente al español, lo que de alguna manera podría perjudicar la fluidez y comprensión de la lectura. Por

otra parte, el grupo de alumnos de procedencia latinoamericana y de la etnia gitana, en la práctica educativa, tienden a presentar un bajo rendimiento académico y problemas en la lectura.

En el caso específico de los rumanos, Madrona (2016) plantea en su investigación las dificultades gramaticales que presentan los rumanos a la hora de hablar, leer y escribir en castellano. El autor determina que lo primero que logran dominar del nuevo idioma es el habla, ya que les permite comunicarse y establecer relación con su entorno. La escolaridad de los niños rumanos, al igual que cualquier otro idioma, se considera que después del año, es que puede hablarse de una lectura comprensiva en el segundo idioma y esta dependerá de las relaciones sociales que esté estableciendo con el nuevo entorno.

Respecto a la tercera pregunta: **¿Cuáles de las pruebas utilizadas guarda mayor relación con el rendimiento académico en Lengua, Matemáticas y Cultura, medido por los resultados en las pruebas CDI?**

Manzano (2001) afirma esta idea y plantea que la comprensión surge de los significados que se obtengan a partir de lo que ya se conoce, por lo que mientras mayor conocimiento sobre un determinado tema tenga el alumno mayor será su comprensión, porque logra contextualizarlo.

En el caso específico de estudio, los resultados no son significativos en cuanto a nacionalidad o etnia del estudiante, no existiendo diferencias significativas entre ellos. Incluso los resultados de los alumnos rumanos y búlgaro son ligeramente superiores.

Sobre este particular, en el estudio de Palacios et al. (2008) con niños de tercer nivel de educación infantil, se encontró que niños de primera y segunda generación de inmigrantes (1ra: niños nacidos en el extranjero; 2da: niños nacidos en Estados Unidos de padres extranjeros) tenían un mejor avance en el aprendizaje de lectura que aquellos de la tercera generación, donde parecía que factores como de selección, culturales o de motivación influyen en esta ventaja, aunque quedó abierto para futuras investigaciones. Posiblemente algunos de estos elementos habrían de incidir en la muestra seleccionada en el estudio, si bien no se hizo una distinción sobre si eran niños de primera, segunda o tercera generación.

Finalmente, la cuarta pregunta **¿cómo perciben los estudiantes la intervención realizada y qué opinión muestran de la misma?**

Con respecto a esta pregunta, tan solo se les presentó a los alumnos una encuesta con

ocho preguntas en relación con la prueba RAP que ellos realizaron (**ANEXO 3**). Llama la atención que a la cuestión sobre si les gustó haber realizado el programa, el 100% de los alumnos respondió de manera afirmativa. También es importante resaltar la cuestión nº 4, en la que se les pregunta si creen que entienden mejor los textos después de la aplicación del programa, donde el 90% de los estudiantes respondieron positivamente. Estos resultados parecen afirmar que los estudiantes, en una alta proporción, manifiestan tener mayor capacidad para enfrentarse a los textos después de realizar el programa.

La teoría permite conocer que la autoestima y autonomía son elementos indispensables para superar las debilidades de aprendizaje. Así pues, Espinar (1982) afirma que un determinante de gran influencia en el rendimiento del estudiante es el autoconocimiento y la autoestima del mismo, y que ésta influye en cómo han sido reconocidos sus logros por los padres y maestros. A su vez, (Beltrán et al., 1995) comenta que todo lector posee estrategias cognitivas para lograr la comprensión lectora, pero a su vez dispone de condiciones afectivo-motivacionales que le permitan alcanzar el logro de los objetivos planteados.

Una aproximación desde el punto de vista neurológico, encontró efectos de normalización y de compensación en niños de 4 a 12 años con dificultades de aprendizaje, expuestos al entrenamiento con RAP por un período de 4 semanas. Estos efectos se reflejan en un incremento en la activación de diversas regiones del cerebro asociadas con los procesos claves de lectura (fonológicos, semánticos y ortográficos), así como de funciones ejecutivas (atención, retentiva y velocidad de procesamiento), cuya combinación influyen en la fluidez de lectura (Horowitz-Kraus et al., 2014). De manera sugerente, una extrapolación de esta activación neuronal, que incide en la mejora del proceso de lectura, podría influir en términos de su autoconfianza, materia que podría ser de una mayor exploración.

Podríamos concluir diciendo que el entrenamiento permite una ligera mejora en la fluidez y comprensión lectora y que en dos tercios de los participantes se cumple el principio de aceleración y que la mayoría de los estudiantes dicen sentirse seguros al enfrentarse a tareas de comprensión lectora una vez realizado el programa.

11.6 RESULTADOS

Los resultados que se logran obtener están dentro de lo esperado. Si bien los alumnos presentan cierta dificultad de entrada en la lectura y demás habilidades (matemáticas, cultura, lengua), esto no es evidencia de que presenten problemas de aprendizaje. De hecho, se explica que en su mayoría están compensadas por estas debilidades que son originadas por falta de motivación, y problemas familiares, entre otros, obviándose los problemas de aprendizaje, lo que se confirma con las pruebas CDI y WISC-IV donde obtienen calificaciones dentro de la media. Aunque no se descarta la posibilidad de que alguno de esos alumnos tenga problemas de aprendizaje que no han sido detectados aún, pero que estas pruebas no determinan con exactitud.

El sexo y la edad no son determinantes ni influyentes para los datos del estudio, ya que no se evidenció ningún cambio respecto al comportamiento entre los sexos.

Si bien se tomó en cuenta la hipótesis que la nacionalidad y sobre todo una lengua de origen distinta al castellano pudieran influir en los resultados de fluidez y comprensión lectora, los resultados no fueron significativos.

Otra hipótesis que solamente pudo ser parcialmente comprobada mediante una pequeña encuesta en la que el total de los estudiantes afirman sentirse satisfechos con la intervención realizada, considera que la prueba RAP les ha ayudado a entender mejor los textos que leen desde entonces, lo cual les ha aumentado su nivel de autoestima.

Finalmente, se puede decir que el resultado obtenido después de aplicar el entrenamiento a través de la plataforma tecnológica durante las 4 semanas, 20 sesiones, ha sido efectivo si atendemos a la mejora mostrada en las pruebas comportamentales realizadas. Si bien es cierto también, que los once (11) alumnos restantes, no respondieron adecuadamente a la aceleración, obteniendo mejores resultados de comprensión lectora utilizando su propio ritmo.

11.7 DISCUSIÓN

La mejora de la fluidez y comprensión lectora es un tema de importante relevancia en los últimos tiempos, y un elemento a desarrollar son las estrategias personales que se utilizan para alcanzar este objetivo y las estrategias educativas que se pueden utilizar para desarrollar aún más esta habilidad en los diferentes cursos del sistema educativo.

Desde la intervención educativa, existen diferentes programas avalados para el entrenamiento de la lectura, entre ellos el utilizado en este estudio denominado programa de lectura acelerada (RAP).

Son muchos los programas que han surgido para lograr habilidades de lectura en los niños y adolescentes, siendo la más común la de repetición, en la que se hacen diferentes tipos de lectura de un mismo texto en diferentes momentos hasta lograr la mejor fluidez. Sin embargo, con el transcurso de los años, este método ha empezado a ser fuente de críticas, debido a que las repeticiones pueden dar origen a la memorización de los textos más que a la comprensión de los mismos.

Así pues, surge el método propuesto por Breznitz, el cual consiste en la incorporación de las TIC en un programa específico (accelerated reading), logrando acelerar la fluidez de la lectura y con eso obtener una mejor comprensión lectora. Uno de los principios del método de Breznitz es que a mayor aceleración de la lectura mayor comprensión y así lo han confirmado otros autores, los cuales han seguido sus planteamientos, y ante este planteamiento se ha estructurado el presente estudio.

En este estudio se ha considerado como principal hipótesis que los alumnos mejoran con el entrenamiento del programa RAP, el cual implica acelerar la lectura para obtener mayor comprensión lectora. Para ello se tuvieron en cuenta variables como la edad, el sexo, la nacionalidad (idioma de origen) y elementos personales (autonomía y motivación intrínseca).

El programa utilizado es un entrenamiento de fluidez lectora intensivo, el cual es individualizado, es secuencial ya que cada sesión depende de la anterior, plantea la lectura de sílabas, palabras y frases y textos que tengan un sentido lógico, lo que permitirá una mayor comprensión. A través de este programa informático se logra acelerar la fluidez de la lectura, y la comprensión de lo que se lee.

Autores como Serrano, Ortega y Defior (2012), avalan la utilización de este tipo de entrenamiento, garantizando a través de sus estudios la efectividad de los mismos en individuos desde la Educación Infantil hasta la universidad, ya que se ha comprobado, que, si bien existe un momento específico para el desarrollo de la habilidad lectora, este proceso se puede seguir desarrollando pasando esta etapa con entrenamiento. Así lo afirman Jouini & Saud (2005): cuanto más se lee más se comprende, es decir, no importa la edad ya que la fluidez y comprensión lectora requieren de entrenamiento y motivación diaria, para superar las carencias.

Los resultados reflejan algunas de las tendencias señaladas en previos estudios en la materia. En términos de tiempo, un período de 4 semanas parece limitado para el entrenamiento con método RAP, tal como apuntan en el estudio ya que, si bien se observa cambios entorno a las habilidades inmediatas de aprendizaje, es a partir de ocho semanas cuando se observan significativos cambios de comportamiento. Si bien, permite una primera aproximación para los estudiantes y sus maestros en el uso de otras herramientas para el desarrollo de competencias de comunicación.

En uno de los primeros trabajos referenciados de Breznitz (1997), la autora incorporó el enmascaramiento auditivo, con la introducción de una melodía conocida durante el proceso de presentación de elementos en la pantalla del ordenador. El grupo experimental incluía niños con dislexia, mientras el grupo control contaba con lectores normales. En aquella oportunidad los resultados apuntaron a un mejor desempeño de los niños con dislexia, cuando se realizaba una combinación de la aceleración de lectura junto con el enmascaramiento sonoro; mientras que el grupo control obtuvo un menor desempeño cuando se aplicaba el enmascaramiento. Esto es un punto interesante, ya que el grupo etario objeto de estudio está expuesto al uso de elementos auditivos en combinación con sus otras actividades cotidianas. En cierto grado, el entrenamiento llevado a cabo en el aula careció de este enmascaramiento, focalizando en tiempo y espacio la atención del estudiante durante los 10 o 20 minutos que duraba la sesión. Sin embargo, se podría explorar las incidencias de un enmascaramiento auditivo, intencionado o no, dentro de los procesos de comprensión lectora.

Los estudios de Breznitz (1997 a, 1997b) incluyeron a niños con algún grado reconocido de dislexia, a diferencia del grupo actual, que no evidenciaba dificultad diagnosticada de aprendizaje.

El estudio desarrollado por López-Escribano (2016) también incluyó a niños que presentaban dislexia. En su estudio, hubo una participación de 12 niños de origen español. Los resultados de este estudio mostraron también gran variabilidad entre los participantes y que la intervención no beneficia a todos por igual, del mismo modo que en el presente estudio. Estos estudios están realizados con muestras pequeñas, lo que incentiva a la realización de nuevas investigaciones que incluyan grupos de control más numerosos, incluso con la participación de más instituciones, si dentro de una misma institución existe un grupo limitado de participantes, para poder llegar a conclusiones que puedan ser más generalizables.

Por otro lado, mediante el presente estudio se determina la posibilidad de seguir usando el programa RAP en idioma español, considerando que su idioma de origen es hebreo dado el origen de la autora, la Dra. Breznitz, y que, posteriormente, ha tenido un uso más extensivo en

el idioma inglés, en la cual se desarrollan la mayoría de los estudios. En la línea de lo planteado por López-Escribano (2016), el RAP se puede adaptar para reflejar aspectos tales como la presentación de palabras y frases frecuentes que usan la letra “b”, que es una de las difíciles a la hora de escribir, ya que su sonido es idéntico al de la “v” para los niños con dislexia que hablan en español.

En este sentido, se reconoce el aporte original de la autora del programa, que mantiene la esencia de conseguir una fluidez y comprensión lectora, dentro de unas condiciones de restricción de tiempo, disminuyendo las distracciones y focalizando la atención del estudiante.

11.8. CONCLUSIÓN

Este estudio ha indagado sobre una realidad en la escuela y de gran interés para educadores, neurólogos, y psicólogos y es que las dificultades específicas de aprendizaje en niños con riesgo de desarrollar una DEA, deben ser identificadas tan pronto como sea posible a través de métodos apropiados y la atención temprana es, también, una necesidad vital en este campo (Defior et al., 2015).

La intención inicial de realizar este estudio fue con el objetivo principal de determinar la influencia de un programa de entrenamiento en la mejora de la fluidez y la comprensión lectora. Este objetivo, se pudo alcanzar al poder plantear e implementar el estudio durante 4 semanas, con instrumentos de medición inicial, durante y al final del proceso de implantación del programa tecnológico de lectura acelerada (Reading Accelerated Program – RAP -).

El programa de lectura acelerada (RAP) está basado en las teorías del procesamiento cognitivo que se basa en que la información sensorial entrante (input) es recordada mediante el proceso de transformación, elaboración y almacenaje a través de la percepción, la experiencia y también a partir de las inferencias y la motivación.

La percepción es el proceso fundamental donde se asientan los procesos cognitivos básicos (atención, memoria y aprendizaje) y los procesos cognitivos complejos (lenguaje, pensamiento e inteligencia). La atención influye de manera fundamental en la percepción o la memoria y en ésta un factor decisivo será la motivación. Por esta razón, la atención y la motivación serán procesos de activación y orientación que van a intervenir en el procesamiento de la información.

Así, hoy en día es fundamental no centrarse solo en el desarrollo de conocimientos agrupados en el área del lenguaje, el procesamiento fonológico y el razonamiento lógico-matemático, sino, que como apunta Gardner (1993) se desarrollaría la inteligencia lingüística, desde la decodificación, la automatización de palabras y la comprensión lectora. Y, considera además, que el procesamiento de la información puede venir por distintos canales o distintas inteligencias múltiples como son el aprendizaje sensorial, el musical, el aprendizaje por modelado, el basado en la interacción social, el aprendizaje mediante vías estimulables sensitivas y a través del autoconocimiento.

Por todo ello, podemos observar que el entrenamiento realizado con este grupo de estudiantes a través de la prueba de aceleración en la lectura (Reading Accelerated Program, RAP, Breznitz, 1987, 2006), ha mostrado una mejoría en la fluidez y comprensión en estos estudiantes con dificultades lectoras.

Esto es muy importante porque tratándose de estudiantes que a lo largo de su escolarización han venido mostrando un bajo rendimiento cognitivo, este programa puede ser parte de un proceso de intervención sumado a otras estrategias que impliquen la mejora cognitiva en dichos alumnos y que del mismo modo les sirva para una mejor inclusión en el entorno escolar.

Dentro de éstas tenemos el análisis comprensivo, que como apunta Mayer (2002), consiste en que el alumno se dé cuenta de si comprende lo que lee. Para ello debe tener buenas habilidades de análisis comprensivo.

Ejemplos de este análisis podrían ser la presentación de textos con contradicciones explícitas o implícitas. Después de leer la composición y releer el texto, se induce a los estudiantes a realizar un análisis comprensivo. En un estudio clásico sobre este entrenamiento, Markman & Gorin (1981., p. 325) llegan a la conclusión de que cuando a los estudiantes se les daba ejemplos de qué tipo de problemas podrían detectar, eran capaces de ajustar su criterio de evaluación y mejorar la comprensión.

Markman (1985) sugiere que los estudiantes con dificultades deben leer una variedad de textos correctos y bien organizados que impliquen relaciones de lógica simple, causales y temporales, haciendo que puedan inferir el orden de los eventos en una secuencia causal.

Explica también, que se deben facilitar cuestiones generales de autoevaluación, tales como ¿Lo entiendo?, ¿Cuál es el punto fundamental?, ¿Qué está relacionado con esto?, puesto que estas cuestiones mejoran la comprensión.

En este sentido es importante tener en cuenta la instrucción mediante actividades interactivas y de andamiaje que impliquen la colaboración del docente con el estudiante dirigidas a la adquisición de nuevo vocabulario (Butler et al., 2010).

Los profesores deben ser modelos apropiados en el uso de las técnicas de análisis comprensivo y su formación es esencial para procurar una educación inclusiva de todos los alumnos con dificultades en su aprendizaje.

En este sentido, la escuela inclusiva o extraordinaria va a realizar un papel fundamental en el desarrollo personal de estos estudiantes. La educación inclusiva implica que no solo la escuela tiene el poder de acción para el aprendizaje, sino que se deben establecer auténticas comunidades de aprendizaje además de considerar los requisitos curriculares, pedagógicos y de evaluación para una educación democrática que promueva la participación cívica y la comprensión crítica con unas aulas que promuevan un aprendizaje innovador en todos ellos.

11.9 LIMITACIONES

La principal limitación ha sido el número de participantes, ya que es una muestra muy pequeña y poco representativa para realmente poder generalizar los resultados. Sin embargo, los datos obtenidos han servido para el análisis y respuesta de los objetivos planteados y corroboran los de estudios previos que han utilizado este programa (Breznitz et al., (2013)., Snellings et al., (2009)).

Otra limitación ha sido el tiempo, ya que no ha sido suficiente para poder determinar otras variables, como los aspectos personales (perteneciente a familia desestructurada, depresión, drogas, maltrato familiar que intervienen en el proceso y son de influencia para la lectura en estos adolescentes.

A partir de este estudio se pueden plantear otras investigaciones con un mayor número de alumnos, de varios cursos, o centros educativos, donde se pueda medir la variable edad o nivel socio-económico, por ejemplo.

Este mismo estudio se podría realizar con dos grupos, uno control y otro con el programa RAP, para ver la efectividad de las diferentes estrategias didácticas que utilizan los educadores para alcanzar las competencias lingüísticas en sus alumnos, en especial las que corresponden a

la fluidez de la lectura y comprensión.

Así mismo, esta investigación podría ser de gran valor, ya que se demuestra una vez más, que el programa de lectura acelerada tiene éxito en estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje, y, quizás, se podría orientar dicho programa a realizar algo similar con contenidos concretos que deban cubrir los alumnos en sus competencias mínimas de curso o etapa escolar.

Por otra parte, es importante resaltar que hoy en día la educación se considera un valor para poder optar a un mejor puesto de trabajo, o más bien, optar a un puesto de trabajo donde el que lo consigue es porque tiene mejor curriculum de estudios. En este sentido, los estudiantes con dificultades de aprendizaje van a sufrir una desventaja importante por el hecho de no poseer un nivel de estudios equiparable a un estudiante que no tiene problemas en su formación.

Aquí haría una llamada a la igualdad, de la misma manera que se pide igualdad en otros campos del derecho.

Estos estudiantes tienen derecho a poder acceder a puestos de trabajo que piden su nivel de conocimientos, ya sea con la formación de título de graduado en ESO, ya sea con la formación de grado medio. Desgraciadamente, estos alumnos están quedando relegados a las tareas que no quiere nadie, y eso si llegan a conseguirlas, porque siempre hay alguien que tiene mejor expediente.

De ahí que los gobiernos que se suceden, deberían no sólo primar el hecho de que estos alumnos acaben sus estudios. Deberían también promover el hecho de que puedan optar a un puesto de trabajo sin la competencia de los demás.

Y ya para finalizar este trabajo de investigación, recordar a las administraciones educativas que deben asegurar los recursos necesarios para que los alumnos que presentan dificultades específicas de aprendizaje puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales, y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todos los estudiantes.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Aaron, P. G., Joshi, M., & Williams, K.A (1999). Not all reading disabilities are alike. *Journal of Learning Disabilities*, 32 (2), 120-137
- AA.VV. (1992). *Cajas rojas. Educación Primaria. Adaptaciones curriculares*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- AA.VV. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de Acción para las necesidades educativas especiales*. Salamanca: Ministerio de Educación y Ciencia España.
- AA.VV. (2006). Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje. *Revista Neurológica*, 42(2), 171-175.
- AA.VV. (2010). *Experto en coaching e inteligencia emocional*. Granada: Euroinnova Editorial, pp. 71-74
- AA.VV. (2011). *Las dificultades en el aprendizaje. Un tema para meditar desde las prácticas pedagógicas del siglo XXI*. Cuba: Ministerio de Educación.
- AA.VV. (2012). Factores socio-afectivos relacionados con las dificultades escolares en niños y niñas *Estrella del programa psicomotricidad e intervención*. *Revista Mh Salud*, 9, 1.
- Abbott, J. and T. Ryan (1999). Constructing Knowledge, Reconstructing Schooling. *Educational Leadership*, 57, 66-69
- Abusamra, V., Casajús, A., Ferreres, A., Raiter, A., De Beni, R., & Cornoldi, C. (2011). *Programa leer para comprender. Desarrollo de la comprensión de textos*. Buenos Aires: Paidós.
- Ackermann, Edith K. (2004). Constructing knowledge and transforming the world. In M. Toker & L. Steels (Eds.), *A learning zone of one's own: Sharing representations and flow in collaborative learning environments*. pp. 15-37. Amsterdam: IOS Press.
- Ackermann, Edith K. & Goldsmith, M. (2011). Metacognitive regulation of text learning: on screen versus on paper. *J Exp Psychol Appl*. 17(1), 18-32.
- Disponible en: doi: 10.1037/a0022086.
- Ackermann, Edith K. (2015). Give me a place to stand and I will move the world! Life-long learning in the digital age / Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo: el aprendizaje permanente en la era digital, *Infancia y Aprendizaje*, 38(4), 689-717,
- Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/02103702.2015.1076265>

- Adams, M. & Bruck, M. (1995) Resolving the “Great Debate”. *American Educator*, 19 (2), p 7,10-20.
- Adams, M. J. (1990). *Beginning to Read: Thinking and Learning about Print*. Center for the study of Reading. Cambridge, Mass: Illinois Univ.
- Aguilera, A. (2004). *Introducción a las dificultades de aprendizaje*. Madrid: Editorial Interamericana de España.
- Aguilera, M. (1990). *Evaluación del programa de integración escolar de alumnos con deficiencias*. Madrid: CIDE.
- Ainscow, M & Muncey, J. (1983). Learning difficulties in the primary school: An in- service training initiative. *Remedia! Education*, 18 (3), 116-124.
- Alegria, J., Pignot, E., & Morais, J. (1982).Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, 10, 451-456.
- Alfaro-García., R. A. & Santiago-Negrón, S. (2002). Estructura factorial de la escala de autoconcepto Tenesse (versión en Español) . *Interamerican Journal of Psychology*, 36 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28436211>
- Alonso Tapia, J. Carriedo, N. & Mateos M. (1992). Evaluación de la supervisión y regulación de la comprensión: La batería SURCO. En J. Alonso Tapia (Coord.), *Leer, comprender y pensar: desarrollo de estrategias y técnicas de evaluación*. (pp. 11-57). Madrid: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD), (2011) / Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD). *Discapacidad Intelectual. Definición, Clasificación y Sistemas de Apoyo Social*. Madrid: Alianza Editorial.
- American Psychiatric Association, (1995) *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. DSM-IV*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association (APA) (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association., Kupfer, D. J., Regier, D. A., Arango López, C., Ayuso-Mateos, J. L., Vieta Pascual, E., & Bagney Lifante, A. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5a ed.). Madrid [etc.]: Editorial Médica Panamericana.
- Anderson, G., & Beal, C. R. (1995). Children’s recognition of inconsistencies in science texts: Multiple measures of comprehension monitoring. *Applied Cognitive psychology*, 9, 261-272.

- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory, and thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological review*, 89(4), 369-406
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. (1993). *Rules of the mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (2013). *Language, memory, and thought*. The experimental Psychology Series: Psychology Press. Disponible en: <https://goo.gl/vr5MK3>
- Anderson, J. R., & Bower, G.H. (1973). Memoria asociativa. México: Limusa (Trad. cast., 1977)
- Anderson, J. R., Lebiere, C. J., & Erlbaum, L. (1998). *The atomic components of thought*. Mahway, NJ.
- Andrade, P., Betancourt, D., & Vallejo, A. (2010). Prácticas parentales y sintomatología depresiva en adolescentes. *Salud Mental*, 35 (1), 29-36.
- Aram, D. M., & Hall, N. E. (1989). Longitudinal follow-up of children with preschool communication disorders: Treatment implications. *School Psychology Review*, 18(4), 487-501.
- Arán-Filippetti, V., & López, M. B. (2016). Predictores de la Comprensión Lectora en Niños y Adolescentes: El papel de la Edad, el Sexo y las Funciones Ejecutivas. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 10(1), pp. 23-44.
- Aranda, R. (2008). *Cómo enseñar a aprender. Atención temprana en educación infantil*. Madrid: Wolters Kluwer Eds.
- Arias, B., Verdugo, M. A. & Rubio, V. J. (1995). *Evaluación de la actividad modelo local de Valladolid (Programa Helios)*. Madrid: CIDE.
- Artiles, A. J., & Dyson, A. (2005). Inclusive education in the globalization age: The promise of comparative cultural historical analysis. In D. Mitchell (Ed.), *Contextualizing inclusive education* (pp. 37-62). London: Routledge.
- Artiles, C., & Jiménez, J.E. (2002). *Prueba para la evaluación de los procesos cognitivos en la escritura (PROESCRI)*. Canarias: Universidad de La Laguna.
- Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) (2011) *Discapacidad Intelectual. Definición, clasificación y sistemas de apoyo. 11ª edición*. Madrid: Alianza Editorial.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control

- processes. *Psychology of learning and motivation*, 2, 89-195.
- Disponible en: <https://goo.gl/XWXusP>
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). *Working memory. The Psychology of Learning and Motivation*, 8, pp. 47–89. New York: Academic Press
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. New York: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D. (1996 a). The fractionation of working memory. *Colloquium Paper. Vol. 93*, 13468-13472, Proc. Natl. Acad. Sci. USA
- Bakker, D. J. (1992). Neuropsychological classification and treatment of dys-lexia. *Journal of learning disabilities*, 25(2), 102-109.
- Ballard, K. (1999). *Inclusive education: International voices on disability and justice*. Londres: Falmer, p. 176.
- Barbera, E. et al., (2000). Constructivismo en la práctica. Venezuela: Laboratorio Educativo. Citado por González Vásquez, N. & Quesada Villalobos, P. en: “La enseñanza y aprendizaje de la Literatura en complicidad con las Artes Plásticas” *Revista Pensamiento Actual. Universidad de Costa Rica Vol. 5. N.O 6. 2005. ISSN 1409-01 12*, 83-91.
- Barnes, M.A., Dennis, M. & Haefele-Kalvaitis, J. (1996). The effects of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborative inferencing in children from six to fifteen years of age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61, 216-241.
- Barnes, M. A. & Raghubar, K. & Faulkner, H. & Denton, C. (2014). The Construction of Visual-spatial Situation Models in Children’s Reading and Their Relation to Reading Comprehension. *Journal of experimental child psychology*, 119, 101-111. Disponible en: [DOI: 10.1016/j.jecp.2013.10.011](https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.10.011)
- Barton, L. (1997). *The Politics of Special Educational Needs*. Lewes: Falmer.
- Baumann, J. F. (1984). The effectiveness of a direct instruction paradigm for teaching main idea comprehension. *Reading Research Quarterly*, 20, pp. 93-115.— (2009). Intensity in vocabulary instruction and effects on reading comprehension. *Topics in Language Disorders*, 29, 312-328.
- Bautista, R.(1993). *Necesidades educativas especiales*. Madrid: Ediciones Aljibe, S.L.
- Beal, C. R. (1990). The development of text evaluation and revision skills. *Child Development*, 61, 247-258.
- Belinchón, M., Rivière, A., & Igoa, J.M (1992). *Psicología del lenguaje: Investigación y*

- Teoría*. Madrid: Trotta (2ª ed. 1994; 3ª ed. 1996; 4ª ed. 1998; 5ª ed. 2000; 6ª ed. 2002, 7ª ed. 2004).
- Beltrán, J., Bermejo, V., Pérez, L., Prieto, M.D., Vence, D., & González, R., (1995). *Intervención psicopedagógica y currículo escolar*. Madrid: Pirámide.
- Bermejo, V. (1994). *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Síntesis
- Bernstein, B. (1989). *Clases, códigos y control. Estudios teóricos para una sociología del lenguaje*. Madrid: Akal.
- Bernstein, B. (1996). *Pedagogy, symbolic control, and identity : theory, research, critique / Basil Bernstein* London ; Washington, D.C : Taylor & Francis
- Birch, J.W. (1974). *Mainstreaming: educable mentally retarded children in regular classes*. Virginia: Council for Exceptional Children.
- Blachman, B. A. (1994). What we have learned from longitudinal studies of phonological processing and reading, and some unanswered questions: A response to Torgesen, Wagner, and Roshotte. *Journal of Learning Disabilities*, 27(5), 287-291. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/002221949402700504>
- Blumsack, J., Lewandowski, L., & Waterman, B. (1997). Neurodevelopmental precursors to learning disabilities: A preliminary report from a parent survey. *Journal of Learning Disabilities*, 30 (2), 228-237.
- Boden, C. & Giaschi, D. (2007). M-stream deficits and reading-related visual processes in developmental dyslexia. *Psychological Bulletin*, 133 (2), 346-366.
- Boden, C., & Brodeur, D. A. (1999). Visual processing of verbal and nonverbal stimuli in adolescents with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 32 (1), 58-71.
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301(5899), 419-421.
- Bradley, L., & Bryant, P. (1985). *Rhyme and reason in reading and spelling*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Bradley, L. & Bryant, P. (1991). Phonological skills before and after learning to read. In P. Brady, S.A. & D.P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy. A Tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp. 37-45). London: Routledge.
- Braten, I., Lie, A., Andreassen, R., & Olaussen, B.S. (2009). Leisure time reading and orthographic processes in word recognition among Norwegian third- and fourth-grade students. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 11, 65-88.
- Bravo, P. C. (2007). La construcción de la identidad de género: enfoques teóricos para funda-

- mentar la investigación e intervención educativa. *Revista de investigación educativa*, 25(1), 151-166. Disponible en: <https://goo.gl/ai7u5j>
- Breznitz, Z. (1987). Increasing first graders' reading accuracy and comprehension by accelerating their reading rates. *Journal of Educational Psychology*, 79, 236–242.
- Breznitz, Z. (1988). Reading performance on first graders: The effects of pictorial distracters. *Journal of educational research*, 82, 47-52
- Breznitz, Z. (1997a). Effects of Accelerated Reading Rate on Memory for Text among Dyslexic Readers. *Journal of Educational Psychology*. 89. 289-297.
- Breznitz, Z. (1997b). Enhancing the reading of dyslexic children by reading acceleration and auditory masking. *Journal of Educational Psychology*, 89 (1), 103-113.
- Breznitz, Z. (1997c). Reading rate acceleration: Developmental aspects. *Journal of Genetic Psychology*, 158, 427-441. Google Scholar, Crossref, Medline, ISI Google Scholar, Crossref
- Breznitz, Z. (2002). Asynchrony of visual-orthographic and auditory-phonological word recognition processes: An underlying factor in dyslexia. *Reading and Writing*, 15, 15-42. Downloaded by [University of Haifa Library] at 01:34 10 April 2016. Reading Acceleration Programs Improve Reading Skills 545.
- Breznitz, Z. (2006). Fluency in reading: Synchronization of processes. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Disponible en: [doi: 10.1007/978-94-007-2327-6_11](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2327-6_11)
- Breznitz, Z., & Bloch, B. (2010). Reading Acceleration Program. *WEB format*. University of Haifa, Israel. Disponible en: <http://ejsafra.edu.haifa.ac.il/RAP>
- Breznitz, Z., De Marco, T., Shammi, P., & Hakerem, G. (1994). Self-paced versus fast-paced reading rates and their effect upon comprehension and event-related potentials. *The Journal of Genetic Psychology*, 155, 397-407
- Breznitz, Z. & Leikin M. (2001). Effects of accelerated reading rate on processing words syntactic functions by normal and dyslexic readers: event related potentials evidence. *J. Genet. Psychol.* 162, 276–296.
- Breznitz Z. & Misra M. (2003). Speed of processing of the visual–orthographic and auditory–phonological systems in adult dyslexics: The contribution of “asynchrony” to word recognition deficits. *Brain Language*. 85 (3), 486-502 Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0093-934X\(03\)00071-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00071-3)
- Breznitz, Z., & Share, D. L. (1992). The effect of accelerated reading rate on memory for text. *Journal of Educational Psychology*, 84, 193-200.

- Breznitz Z., Shaul S., Horowitz-Kraus T., Sela I., Nevat M., & Karni A. (2013). Enhanced Reading by training with imposed time constraint in typical and dyslexic adults. *Nature Communications*, 4, 1-6
- Brinkmann, H., T. Sègure & M. I. Solar (1989). Adaptación y estandarización del Inventario de Autoestima de Coopersmith, *Revista Chilena de Psicología* 10 (1), 73-87
- Broadbent, D. E. (1958). The effects of noise on behaviour. In D. E. Broadbent, *Perception and communication*, 81-107. Elmsford, NY, US: Pergamon Press.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by design and nature*. Cambridge, Massachusetts, US: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1986). Recent advances in research on the ecology of human development. In *Development as action in context*, 287-309. Springer Berlin Heidelberg.
- Bruner, J. (1995). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J. & Ronning, R. R. (2002). *Psicología cognitiva e instrucción. Psicología y Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bryant, P., Nunes, T., & Bindman, M. (1998). Awareness of language in children who have reading difficulties: Historical comparisons in a longitudinal. *J Child Psychol Psychiatry*. 39 (4), 501-510.
- Butler, S., Urrutia, K., Buenger, A., Gonzalez, N., Hunt, M., & Eisenhart, C. (2010). A Review of the Current Research on Vocabulary Instruction. National Reading Technical Assistant Center (NRTAC). *RMC Research Corporation*.
- Campo, M. E. del (2002). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Madrid: Sanz y Torres.
- Calet, N., Defior, S., & Gutiérrez-Palma, N. (2013). A cross-sectional study of fluency and reading comprehension in Spanish primary school-children. *Journal of Research in Reading*, 38, 272-285.
- Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12019>
- Carlson, J., & Das, J.P (1995). *Reeducación de las dificultades del aprendizaje lector*, en S. Molina y M. Fandos (Eds): Educación Cognitiva 1. Huesca: Mira.
- Carnine, D., Kameenui, E.J., & Coyle, G. (1984). Utilization of Contextual Information in Determining the Meaning of Unfamiliar Words. *Reading Research Quarterly*, 19 (2), 188-204.
- Carreiras, M., Alvarez, C.J., & de Vega, M. (1993). Syllable frequency and visual word recognition in Spanish. *Journal of Memory and Language*, 32, 766-780.

- Carreiras, M. & Grainger, J. (2004) Sublexical units and the “front end” of visual word recognition. *Language and Cognitive Processes*, 19, 321-331.
- Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/01690960344000288>
- Carrillo, M. S. & Marín, J. (1999). *Test Colectivo de Eficacia Lectora (TECLE)*. Documento no publicado, Universidad de Murcia, Dep. Psicología Básica y Metodología.
- Castejón, L., González-Pumariega, S & Cuetos, F (2015). Development of word reading fluency along primary education: a six-year follow-up / El desarrollo de la fluidez en la lectura de palabras en educación primaria: un seguimiento longitudinal de seis años, *Infancia y Aprendizaje*, 38 (4), 842871.
- Disponible en: <http://doi: 10.1080/02103702.2015.1076266>
- Castejón, J.L. & Navas, L. (2011). *Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria*. Alicante: ECU
- Castelló, A., (2001). Limitaciones del concepto de “capacidad” en la explicación del aprendizaje académico. *Educar*, 26, 19-38
- Catts, H. W., Adlof, S. M., & Ellis Weismer, S. (2006). Language deficits in poor comprehenders: A case for a simple view of Reading. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 49, 278-293
- Ceci, S. J. (1990). *On Intelligence--More Or Less: A Bio-ecological Treatise on Intellectual Development*. Prentice Hall.
- Chapman, J.W. (1988). Cognitive-motivational characteristics and academic achievement of learning disabled children: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 80, 357-365.
- Chall, J. S. (1983). *Stages of Reading Development*. New York: McGraw-Hill.
- Chall, J. S. & Popp, H. M. (1996). *Teaching & Assessing Phonics: Why, What, When, How. A guide for teachers*. Cambridge, MA: Education Publishing Service.
- Chapman, J.W. (1992). Learning disabilities in New Zelanda: Where kiwis and kids with LD can't fly. *Journal of Learning Disabilities*, 25, pp. 362-370.
- Chong Barreiro, M.C. (2014). Aspectos neuropsicológicos del aprendizaje. Revista de cooperación.com. *Revista de Educación, cooperación y bienestar social*, 4. 7-10. Disponible en: <https://goo.gl/9zgO02>

- Chuntonov, O., & Breznitz, Z. (2012). Optimizing reading enhancement: Evidence from brain research. In Z. Breznitz, O. Rubinsten, V. J. Molfese, & D. L. Molfese (Eds.), *Perspectives from cognitive neurosciences, linguistics, psychology and education. Reading, writing, mathematics and the developing brain: Listening to many voices* (pp. 83-112). New York, NY, US: Springer Science + Business Media.
- Coll, C. (1987). *Psicología y Currículum*. Barcelona: Laia.
- Córdoba García, F. (s.f). Fundamentos biológicos del aprendizaje y la memoria. *Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública*: Universidad de Huelva. Disponible en: <https://goo.gl/ifthax>
- Corral, S., Arribas, D., Santamaría, P., Sueiro, M., & Pereña, J. (2005). *Escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC-IV)*. España: SA [Recuperado de: <https://www.cop.es/uploads/PDF/WISCIV.pdf>].
- Cossu, G., Shankweiler, D., Liberman, I. Y., Katz, L., & Tola, G. (1988). Awareness of phonological segments and reading ability in Italian children. *Applied Psycholinguistics*, 9, 1-16. Disponible en: [doi:10.1017/S0142716400000424](https://doi.org/10.1017/S0142716400000424)
- Cruickshank WM. (1981). A new perspective in teacher education: the neuroeducator. *J Learn Disabil.* 14, 337-41.
- Cruz, M. V. (2011). *ECL-I y 2. Evaluación de la comprensión lectora*. Madrid: TEA.
- Cuetos, F. (2008). *Psicología de la lectura*. Bilbao: Wolters Kluwer.
- Cuetos, F., Arribas, D., & Ramos, J.L. (2007). PROLEC-SE-R. Batería para la Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato – Revisada. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F., Arribas, D., & Ramos, J.L. (2009). PROLEC-SE-R. Batería para la Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato – Revisada. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F., Ramos, J.L., & Ruano, E. (2003). *Batería de evaluación de los procesos de escritura (PROESC)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., & Ruano, E. (1998). *Evaluación de los Procesos Lectores (PROLEC)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2007). PROLEC-R: Batería de evaluación de los procesos lectores revisada. Madrid: TEA
- Cutting, L. E., Eason, S. H., Young, K. M., & Alberstadt, A. L. (2009). *Reading comprehension: cognition and neuroimaging*. En K. Pugh., & P. McCardle. *How children learn to read*, pp. 195-213. New York: Taylor and Francis Group.

- Dahl, P.R. (1979). An experimental program for teaching high speed word recognition and comprehension skills. En J. E. Button, T. Lovitt, y T. Rowland (Eds.), *Communications research in learning disabilities and mental retardation* (pp. 33?65). Baltimore: University Park Press.
- Daniels, H. & Garner, P. (eds.) (1999). *Inclusive education: Supporting inclusion in education systems*. Londres: Kogan P., Pág. 4 // Artiles & Dyson (2005): op. cit., p. 39.
- De Avalos, M. V., & Velasquez, M. (2000). *Comprensión lectora: dificultades estratégicas en resolución de preguntas inferenciales*. Ediciones Colihue SRL.
- Declaración de Salamanca (1994). Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales (1994). Disponible en:
http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF
- Defior, S., Fonseca, L., Gottheil, B., Aldrey, A., Pujals, M., Rosa, G., Jiménez, G., Serrano, F. (2006). *LEE: Test de lectura y escritura en español: 1º a 4º de educación primaria: manual técnico*. Buenos Aires, Paidós
- Defior, S. (2008). ¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas. [How to facilitate initial literacy acquisition: The role of phonological skills]. *Infancia y Aprendizaje*, 31(3), 333–345.
- Defior, S., & Alegria, J. (2005). Conexión entre morfosintaxis y escritura: cuando la fonología es (casi) suficiente para escribir. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 25 (2), 51-61.
- Defior, S., Jiménez-Fernández, G., & Serrano, F. (2009). Complexity and lexicality effects on the acquisition of Spanish spelling. *Learning and Instruction*, 19 (1), 55-65.
- Defior, S. & Serrano, F. (2007). La habilidad de escritura: Palabras y composición escrita. *Enciclopedia de Psicología de la Educación*. pp. 95-126 Archidona: Aljibe.
- Defior, S. & Serrano, F. (2011). Procesos fonológicos explícitos e implícitos, lectura y dislexia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11 (1), 79-94.
- Defior, S. & Serrano, F. (2012a). Programa de Intervención en Fluidez Lectora (IFL). Disponible en:
<http://asandis.org/doc/asandis-ponencias-seminario-dislexia-2011/francisca-serrano.pdf>
- Defior, S., Serrano, F., & Gutiérrez, N. (2015). *Dificultades específicas de aprendizaje*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Dehaene, S., Piazza, M., Pinel, P., & Cohen, L. (2003). Three parietal circuits for number processing *Cognitive Neuropsychology*, 0 (3-6), 487-506.

- De Jong, P. F., & Van der Leij, A. (2002). Effects of Phonological Abilities and Linguistic Comprehension on the Development of Reading. *Scientific Studies of Reading*, 6, 51-77.
- De Jong P. F., & Van der Leij A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95. 22-40
- De Luca, S. L. (2000). El docente y las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de la educación*, 11. Disponible en: <https://goo.gl/maQdzR>
- Deno, S. L. & Mirkin, P.K. (1977). *Data Based Program Modification: A manual*. Arlington, C. E. C.
- Dowhower, S.L. (1994). Repeated Reading revisited: Research into practice. *Reading & Writing, Quarterly*, 10, 343-358
- Dulanto, E., Girard, G., & Maddaleno, M. (2000). *Comportamientos de riesgo durante la adolescencia. Asociación Mexicana de Pediatría. México, DF: Mc Graw-Hill Interamericana Editores*, pp. 681-95.
- Durrant, J.E. (1993). Attributions for achievement outcomes among behavioral subgroups of children with learning disabilities. *The Journal of Special Education*, 27, 306-320.
- Ebbers, S. M., & Denton, C. A. (2008). A root awakening: vocabulary instruction for older students with reading difficulties. *Learning Disabilities Research and Practice*, 23, 90-102.
- Echeita, G. (1991). El programa de integración del MEC. *Cuadernos de Pedagogía*, 191, 72-75.
- Elexpuru, I. & Villa, A. (1992). *Autoconcepto y educación. Teoría, medida y práctica pedagógica*. Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritza
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9, 167-188.
- Espinar, S. R. (1982). *Factores del rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-tau.
- Eysenck, H. J. (1986). The theory of intelligence and the psychophysiology of cognition. *Advances in the psychology of human intelligence*, 3, 1-34.
- Fabbro, F. & Masutto, C. (1994). An Italian perspective on learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27, pp. 138-141.
- Fasce, E. (2007). Bases neurobiológicas del aprendizaje. *Boletín de la Academia Chilena N XLIV*, 123-138. Disponible en: <https://goo.gl/PWzGlX>
- Fawcett, A. J. & Nicolson, R. I. (1994). Naming Speed in Children with Dyslexia. *Journal of*

Learning Disabilities, 27, (10), 641 - 646.

Fernández, S (1990). Diagnóstico curricular y dificultades de aprendizaje. *Psicothema*, 2, (1), 37-56.

Fernández, S. (1999). La intervención Educativa especializada. (Eds.), Pautas Metodológicas de la intervención educativa especializada. (p.9). España: Edita. Servicios de publicaciones Universidad de Oviedo.

Fernández de Haro, E., Justicia, E. & Pichardo, M.C. (2007). *Enciclopedia de Psicología evolutiva y de la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Ferrando, M., Prieto, M.D., Ferrándiz, C., & Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3 (3), 21-49 Universidad de Almería. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/pdf/2931/293121928003.pdf>

Ferreiro, E., & Teberosky, A. (1972). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Madrid: Siglo XXI.

Fidalgo, R., & Robledo, P. (2010). El ámbito de las dificultades específicas de aprendizaje en España a partir de la Ley Orgánica de Educación. *Papeles del Psicólogo*. 31(2), 171-182.

Disponible en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1844.pdf>

Fletcher, J. M., Coulter, W. A., Reschly, D. J., & Vaughn, S. (2004). Alternative approaches to the definition and identification of learning disabilities: Some questions and answers. *Annals of Dyslexia*, 54 (2), 304-331.

Fletcher, T.V. & Kaufman de López, C.K. (1995). A Mexican perspective on Learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28, pp. 530-534

Fonseca, V. (2005). Dificuldades de Aprendizagem: Na busca de alguns axiomas. *Revista Portuguesa de Pedagogia*. Ano 39,3, 13-38.

Forness, S. R., & Kavale, K. A. (2000). What Definitions of Learning-Disability Say and Don't Say: A Critical Analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 239-256. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/002221940003300303>

Freebody, P. & Anderson, R. C. (1983). Reading comprehension and the assessment and acquisition of word knowledge. *Advances in Reading/Language Research*, 2, 231-256.

Frostig, M., Horne, D. (1964). *The Frostig program for the development of visual perception: Teacher's guide*. Chicago: Follet.

Frostig, M., Lefever, W. & Whittlesey, J. R. (1963). Administration and scoring manual for

- the Marianne Frostig developmental test of visual perception. *Consulting Psychologists Press*.
- Froufe, S. (1991). Los problemas del aprendizaje en la escuela: perspectiva social. *Aula: revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 4, 41-54.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hosp, M. K., & Jenkins, J. R. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239-256.
- Fueyo, A. (1990). El fracaso escolar: entre la ideología y la impotencia. *Educadores*, 153, 25-40.
- Gallego, O., J.L., & Rodriguez, A. (2012). *Bases teóricas y de investigación en Educación Especial*. Madrid: Piramide.
- García Arnao, J.J. (2014). La inteligencia espacial: Claves y propuestas para el desarrollo de capacidades artístico-plásticas. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 31, 191-218.
- García Bacete, E J. (1998). Aproximación conceptual a las relaciones familia-escuela. *Bordón*, 50 (1), 23-34.
- García, J. (1998). *Manual de dificultades de aprendizaje: lenguaje, lecto-escritura y matemáticas*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1994). *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1995). *Are There Additional Intelligences? The Case for the Naturalist Intelligence*. Harvard Project Zero. Cambridge, MA: President and Fellows of Harvard College.
- Gardner, H. (1999). *The Disciplined Mind: What All Students Should Understand*. Nueva York: Simon y Schuster.
- Gayán, J. (2001). La evolución del estudio de la dislexia. *Anuario de Psicología*. Vol.32, 1, 3-30. Universidad de Barcelona.
- Gil. M.D., Soriano. M., & Jarque. S. (2002). en Campo. M. E. del. *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Editorial Sanz y Torres. Vol 1.

- Gillingham, A. & Stillman, B. W. (1997). *The Gillingham manual: remedial training for students with specific disability in Reading, spelling, and penmanship*. Educators Publishing Service, Inc.
- Gillon, G., & Dodd, B. J. (1994). A prospective study of the relationship between phonological, semantic and syntactic skills and specific reading disability. *Reading and Writing*, 6 (4), 321-345.
- Goldstein, D. M. (1976). Cognitive-linguistic functioning and learning to read in preschoolers. *Journal of Educational Psychology*, 68, 680-688.
- Goldstein, K. (1942). *Aftereffects of brain injuries in war: Their evaluation and treatment: The application of psychologic methods in the clinic*. England: Oxford
- Gómez del Castillo, M. T. (1999). Familia y educación en valores. *Comunidad Educativa*, 262, 22-25
- Gomis Selva, N. (2007). *Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres*. Universidad de Alicante.
- Disponible en: <https://goo.gl/09xA6N>
- González, D. (1993). *Las dificultades de aprendizaje en el aula*. Madrid: Ediciones Edebé.
- González, J., Núñez, J.C, González, S., Álvarez, L., Rocés, C., García, M., González, P., Cabanach, R., & Valle, A. (2010). Autoconcepto, proceso de atribución causal y metas académicas en niños con y sin dificultades de aprendizaje. *Psicothema*, 4, 548-556.
- González, L., González, O., & Sandoval, A. (2015). La inteligencia interpersonal e intrapersonal, elementos nucleares en el desarrollo emocional y social. *Encuentro Educativo*, 21 (1). Disponible en: <https://goo.gl/WXEe9t>
- González-Pienda, J.A, Núñez, J.C, Pumariega, S. García, M. (1997). Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. *Psicothema*, 2, 271-289.
- González-Trujillo, M. C., Calet, N., Defior, S., & Gutiérrez-Palma, N. (2014) Scale of reading fluency in Spanish: measuring the components of fluency / Escala de fluidez lectora en español: midiendo los componentes de la fluidez, *Estudios de Psicología*, 35 (1), 104-136. Disponible en:
- [DOI: 10.1080/02109395.2014.893651](https://doi.org/10.1080/02109395.2014.893651)
- Goodnow, J. J. (1990). The socialization of cognition: What's involved? In J. W. Stigler, R. A. Shweder, & G. Herdt (Eds.), *Cultural psychology: Essays on comparative human development*, pp. 259-286. New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Goswami, U. (2010). Typical reading development and developmental dyslexia across languages.

- es. In D. Coch, G. Dawson, y K. W. Fischer (Eds.), *Human behaviour, learning, and the developing brain. A typical development*, pp. 145–167. New York, NY: Guilford Press.
- Goswami, U., & Bryant, P. E. (1989). The interpretation of studies using the reading level design. *Journal of Literacy Research*, 21 (4), 413-424.
- Goswami, U., & Bryant, P.E. (1990). Phonological skills and learning to read. Hove, England: Lawrence Erlbaum Associate.
- Goswami, U., Wang, S., Cruz, A., Fosker, T., Mead, N., & Huss, M. (2010). Language universal sensory deficits in developmental dyslexia: English, Spanish, and Chinese. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23 (2), 325-337.
- Gottheil, Fonseca, Aldrey, Lagomarsino, Pujals, Pueyrredón *et al.* (2011). *Programa Lee Compreensivamente*. Buenos Aires: Paidós.
- Gough, P. & Tunmer, W. E (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
- Disponible en: <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Greer, D, R (2014). Diseño de estrategias de enseñanza. *Ciclo Grupo 5 S.L.U*, 186.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1998). Dynamic testing. *Psychological Bulletin*, 124(1), 75-111. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.124.1.75>
- Guitart, M.E. (2008). Hacia una psicología cultural. Origen, desarrollo y perspectivas. *Fundamentos en Humanidades*, 18, 7-23.
- Disponible en: <https://goo.gl/ib6cKc>
- Guzmán, R., Hernández, I. (2005). Estrategias para evaluar e intervenir en las dificultades de aprendizaje académicas en el trastorno de déficit de atención con /sin hiperactividad. *Currículum. Revista de Teoría, Práctica e Investigación Educativa*, 7.
- Haber, R. N. (1971). Information–Processing Approaches to Visual Perception. *American Journal of Optometry and Archives of American Academy of Optometry*, 48(10), 852.
- Haber, R.N. (1974). *Information processing*. En E.C. Carterette y M.P. Friedman (Eds.). *Handbook of perception*, New York: Academic Press
- Hallahan, D.P. (1976). *Introduction to learning disabilities: A psycho-behavioral approach*. Nueva York: Prentice-Hall.
- Hallahan, D.P. (1992). Some thoughts on why the prevalence of learning disabilities has increased. *Journal of learning Disabilities*, 25, 523-528.

- Hallahan, D. P., & Cruickshank, W. M. (1973). *Psychoeducational foundations of learning disabilities*. Prentice Hall.
- Hammil, D. (1990). On defining learning disabilities: an emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23(2), 74-84.
- Hammill D., Leigh J.E, McNutt G., Larsen S.C. (1981). A new definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 20, 109-13.
- Hansen, J., & Pearson, P. D. (1983). An instructional study: Improving the inferential comprehension of good and poor fourth-grade readers. *Journal of Educational Psychology*, 75(6), 821-829.
- Hegarty, S. & Pocklington, K. (1981). *Educating pupils with special needs in the ordinary school*. Windsor, NFER-NELSON.
- Hernández Nodarse, M., & Aguilar Esteban, T. (2008). Teoría de la Complejidad y aprendizaje: algunas consideraciones necesarias para la enseñanza y la evaluación. *Lecturas: Educación física y deportes*, 121, 27.
- Disponible en: <https://goo.gl/hwrFFb>
- Herrera, G. (2005). Reflexiones sobre el déficit atencional con hiperactividad (TDAH) y sus implicaciones educativas, *Horizontes educacionales*, 10, 51-56.
- Herrnstein, R. J. (1977). Doing what comes naturally: A reply to Professor Skinner. *American Psychologist*, 32(12), 1013-1016.
- Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.32.12.1013>
- Hetherington, E. M. & Anderson, S. H. (1997). *Fathers in stepfamilies*. En M. E. Lamb (Ed.), *The role of the father in child development*, pp. 212-226. Nueva York: Wiley and Sons.
- Hinshelwood, J. (1895). *Word blindness and visual memory*. *Lancet*, 2, 1564-1570
- Hinshelwood, J. (1899). *Letters without word blindness*. *Lancet*, 1, 83-86.
- Hintikka S., Landerl K., Aro M., & Lyytinen H. (2008). Training reading fluency: is it important to practice reading aloud and is generalization possible? *Ann Dyslexia*, 58(1), 59-79.
- Disponible en doi: [10.1007/s11881-008-0012-7](https://doi.org/10.1007/s11881-008-0012-7)
- Hoover, W. and Gough, P. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-160.
- Horowitz-Kraus, T., & Breznitz, Z. (2011). Reaction time and accuracy in erroneous vs correct responses among dyslexic and regular readers: From letters to sentences. *Dyslexia* 17(1), 72-84.

Horowitz-Kraus, T., & Breznitz, Z. (2013). Compensated dyslexic have a more efficient error detection system than noncompensated dyslexics. *Journal of Child Neurology*, 28(10), 1266-1276.

Horowitz-Kraus, T., & Breznitz, Z. (2014). Compensated dyslexics have a more efficient error detection system than non compensated dyslexics. *Journal of Child Neurology*, 28(10), 1266-1276.

Horowitz-Kraus, T., Vannest, J. J., Kadis, D., Cicchino, N., Wang, Y. Y., & Holland, S. K. (2014). Reading acceleration training changes brain circuitry in children with reading difficulties. *Brain and Behavior*, 4(6), 886-902.

Disponible en: <http://doi.org/10.1002/brb3.281>

Hudson, R. F., Lane, H. B., & Pullen, P. C (2005). The Reading teacher. Reading Fluency Assessment and Instruction: What, Why, and How?

Disponible en: DOI: [10.1598/RT.58.8.1](https://doi.org/10.1598/RT.58.8.1)

Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of Reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25, 4-32.

Huerta, E., & Matamala, A. (1990). *Programa de estimulación de la comprensión lectora*. Madrid: Visor.

Huerta, E., & Matamala, A. (1995). *Tratamiento y prevención de las dificultades lectoras: Actividades y Juegos Integrados de Lectura (A.J.I.L.) Volúmenes 108-111 de Aprendizaje*. Madrid: Visor.

Idan, O., & Margalit, M. (2014). Socioemotional Self-Perceptions, Family Climate, and Hopeful Thinking Among Students With Learning Disabilities and Typically Achieving Students From the Same Classes. *Journal of learning disabilities*, 47(2), 136-152.

Ingram, T. T. S., Mason, A. W., & Blackburn, I. (1970). A retrospective study of 82 children with reading disability. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 12(3), 271-281.

Jadue, G. (2002). Factores psicológicos que predisponen al bajo rendimiento, fracaso y a la deserción escolar. *Estudios Pedagógicos*, 29, 193-204.

Jensen, A. R. (1993). Why is reaction time correlated with psychometric g? *Current Directions in Psychological Science*, 2(2), 53-56.

Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8721.ep10770697>

Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing*. New York: Free Press

- Jiménez, J. E. (1997). A reading-level match study of phonemic processes underlying reading disabilities in a transparent orthography. *Reading and Writing*, 9, 23-40.
- Jiménez, J. E. (1999). *Psicología de las dificultades de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Jiménez, J. E., Antón, L., Díaz, A., Díaz, J., Rojas, E., Estévez, A., García, A. I., García, E., Guzmán, R., Hernández-Valle, I., Ortiz, M. R., O'Shanahan, I., & Rodrigo, M. (2007). *TRADISLEXIA: un videojuego interactivo para el tratamiento de la dislexia*. [Software informático]. Universidad de La Laguna.
- Jiménez, J.E., Barker, D., Rodríguez, C., Crespo, P., Artiles, C., Alfonso, M., Suárez, N. ((2011). Evaluación del progreso de aprendizaje en lectura dentro de un Modelo de Respuesta a la Intervención (RtI) en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Escritos de Psicología*, 4(2), 56-64.
- Jiménez, J., & Bernal, J.L. (1990). Las cuestiones básicas. *Cuadernos de Pedagogía*, 184, 15-25.
- Jiménez, J.E., Díaz, A., Ortiz, M.R., Rodrigo, M., García, E., Guzmán, R., Hernández-Valle, I., Estévez, A., & Hernández, S. (2002). *Evaluación de los procesos cognitivos en la lectura: SICOLE*. Canarias: Universidad de La Laguna.
- Jiménez, J. E., & Hernández-Valle, I. (1999). A Spanish perspective on Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 32, pp. 267-275.
- Jiménez, J. E., & Hernández-Valle, I. (2000). Word identification and reading disorders in the Spanish language. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 44-60.
- Jiménez, J.E, & Hernández-Valle, I. (2002). Una perspectiva española sobre las dificultades de aprendizaje. *eduPsyké*, 2, 275-293.
- Jiménez, J. E., & O'Shanahan, I. (2008). Enseñanza de la lectura: de la teoría y la investigación a la práctica educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(5), 1-22.
- Jiménez, J. E., & Ramírez, G. (2002). Identifying subtypes of reading disability in the Spanish language. *Spanish Journal of Psychology*, 5, 3-19.
- Jiménez, P. (1999). *Educación especial e integración escolar y social en Cuba* (Vol. 1). Ediciones Aljibe.
- Joas, Hans (1997). G.H.Mead: A contemporary Re-Examination of His Thought. *Canadian Journal of Sociology / Cahiers canadiens de sociologie*.
- Disponible en: [DOI: 10.2307/3341188](https://doi.org/10.2307/3341188)
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2000). The component model of reading: simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21, 85-97.

- Jouini, K., & Saud, K. (2005). Estrategias inferenciales en la comprensión lectora. Glosas didácticas. *Revista Electrónica Internacional*, 96-115.
- Juel, C., Griffin, P.L. & Gough; P.B. (1986). Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology*, 78, 243-255.
- Kairaluoma, Leila & Ahonen, Timo & Aro, Mikko & Holopainen, Leena. (2007). Boosting Reading Fluency: An intervention case study a subword level. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51, 253-274. Disponible en: https://www.researchgate.net/journal/00313831_Scandinavian_Journal_of_Educational_Research
- Kame'enui, E. J., Carnine, D. W., & Freschi, R. (1982). Effects of text construction and instructional procedures for teaching word meanings on comprehension and recall. *Reading Research Quarterly*, 17, 367-388
- Kame'enui, E. J., & Simmons, D. C. (2001). Introduction to this special issue: The DNA of reading fluency. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 203-210.
- Kanazawa, S. (2010). Evolutionary psychology and intelligence research. *American Psychologist*, 65(4), 279. Disponible en: <https://goo.gl/ufcRpO>
- Karni, A., Morocz, I. A., Bitan, T., Shaul, S., Kushnir, T., & Breznitz, Z. (2005). An fMRI study of the differential effects of word presentation rates (reading acceleration) on dyslexic readers' brain activity patterns. *Journal of Neurolinguistics*, 18(2), 197-219.
- Kavale, K.A. (1981). Functions of the Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA): Are they trainable? *Exceptional children*, 47, 496-510.
- Kavale, K. A., & Forness, S. R. (1995). *The Nature of Learning-Disabilities: Critical Elements of Diagnosis and Classification*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Keenan, J. M. (1986). Development of microstructure processes in children's Reading comprehension: Effect of number of different arguments. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 614-622.
- Kephart, N. C (1960). *The Slow Learner in the Classroom*. Oxford, England: Charles E. Merrill.
- King de Larrarte, C.I. (1993). Learning disabilities in Colombia, South America. *Journal of Learning Disabilities*, 26, pp. 499-500.
- Kintsch, W. (2004). *The Construction-Integration model of text comprehension and its implications for instruction*. En R. Ruddell y N. Unrau (Eds.), *Theoretical Models and Processes of Reading (5ª Edición)*. Newark, USA: International Reading Association.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.

- Kirby, J. R. & Savage, R. S. (2008). Can the simple view deal with the complexities of reading? *Literacy*, 42(2), 75-82.
- Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2008.00487.x>
- Kirk, S.A. (1962). *Educating exceptional children*. Boston: Houghton Mifflin.
- Kirk, S. A. (1962). Effects of educational treatment. *Research publications-Association for Research in Nervous and Mental Disease*, 39, 289.
- Kirk, S. A., & Chalfant, J. C. (1984). *Academic and developmental learning disabilities*. Denver: Love Publishing Co.
- Kirk, S.A., & Kirk, W.D. (1971). *Psycholinguistic Learning Disabilities: Diagnosis and remediation*. Urbana: University of Illinois press
- Kirk, W.D. & Elkins (1975). The Relationship of Reading Disabilities to Learning Disabilities. *The Journal of Special Education*, 9, (2), 133-137
- Klicpera, C., Gasteiger-Klicpera, B., Hütter, E. (1993a). Die Praxis der Legasthenikerförderung in zwei Wiener Schulbezirken. In: Bundesministerium für Unterricht und Kunst (Hg.): Was macht die Förderung effektiv? Kontroverse (?) *Konzepte zur Legasthenikerbetreuung*. Wien: Ketterl-Verlag, S, 41-147.
- Kolić-Vehovec, S., Bajšanski, I., & Zubković, B. R. (2010). *Metacognition and reading comprehension: Age and gender differences*. En A. Efkindes y Misailidi, P. (Eds.), *Trends and Prospects in Metacognition Research*, pp. 327-344. New York: Springer.
- Korkunomv, V.V., Nigayev, A.S., Reynolds,L.D. & Lerner, J. W. (1998). Special Education in Russia. History, Reality, and Prospects. *Journal of Learning Disabilities*. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/002221949803100209>
- Kotchoubey, B. (2006). Event-related potentials, cognition, and behavior: a biological approach. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30, 42-65
- Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1167/iovs.16-19734>
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 3-10.
- Kujala, J., Gross, J., & Salmelin, R. (2007). Localization of correlated network activity at the cortical level with MEG. *Neuroimage*, 39 (4), 1706-1720. Disponible en: DOI: [10.1016/j.neuroimage.2007.10.042](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.10.042)
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.

- La Greca, A.M., Stone, W. (1990). LD Status and Achievement. Confounding variables in the study of children' social status, self esteem and behavioral functioning. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 483-490.
- Laird, J. E., Newell, A., & Rosenbloom, P. S. (1987). Soar: An architecture for general intelligence. *Artificial intelligence*, 33(1), 1-64.
- Disponible en: <https://goo.gl/RmxokH>
- Lander, K., & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150-161.
- Landi, N., Frost, S. J., Menc, W. E., Sandak, R., & Pugh, K. R. (2013). Neurobiological bases of reading comprehension: Insights from neuroimaging studies of word level and text level processing in skilled and impaired readers. *Reading and Writing Quarterly*, 29, 145-167.
- Lázaro, A.J. (1982). Orientación de las dificultades del aprendizaje escolar. *Revista de Educación*, 270, 141-157.
- Lázaro, A. (2009). *Prueba de comprensión lectora*. Madrid: TEA.
- León, J. A., Escudero, I., & Olmos, R. (2011). *ECOMPLEC. Evaluación de la comprensión lectora*. Madrid: TEA.
- Lewis, B. A., Freebairn, L. A., & Taylor, H. G. (2000). Academic outcomes in children with histories of speech sound disorders.
- Journal of Communication Disorders*, 33(1), 11-30.
- LODE (Ley orgánica 8/1985, reguladora del Derecho a la Educación). Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-12978>
- Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), el 3 de Octubre de 1990. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172>
- Ley Orgánica de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de centros docentes (LOPEG, 1995). Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1995/11/21/pdfs/A33651-33665.pdf>
- La Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE). Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
Disponible en:

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE» núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, páginas 97858 a 97921 (64 págs). Jefatura del estado

Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2013-12886>

Liang, Y.M. & Huang, T. H. (2014). A technique for tracking the reading rate to identify the e-book reading behaviors and comprehension outcomes of elementary school students. *British Journal of Educational Technology (BJET)*. Disponible en:

<https://doi.org/10.1111/bjet.12182>

Licht, B. G., & Dweck, C. S. (1984). Determinants of academic achievement: The interaction of children's achievement orientations with skill area. *Developmental Psychology*, 20(4), 628-636. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.20.4.628>

Lipson. M. Y., & Wixson, K. K. (2003). *Assessment of Reading and Writing Difficulties: An Interactive Approach*. Boston: Pearson

Livingstone, M. S., Rosen, G. D., Drislane, F. W., & Galaburda, A. M. (1991). Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 88(18), 7943-7947.

López-Escribano, C. (2007). Evaluation of the double-deficit hypothesis subtype classification of readers in Spanish. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 319-331.

López-Escribano, C. (2007). Contribuciones de la neurociencia al diagnóstico y tratamiento educativo de la dislexia del desarrollo. *Rev Neurol*, 44(3), 173-80.

— (2012). Escritura. En F. Cuetos (Coord.), *Neurociencia del lenguaje*.

Bases neurológicas e implicaciones clínicas, 153-169. Madrid: Ed. Médica Panamericana.

López-Escribano, C. (2016). Training Reading Fluency and Comprehension of Spanish Children with Dyslexia. pp. 141-161. Chapter from book *Reading Fluency: Current Insights from Neurocognitive Research and Intervention Studies*.

Disponible en: DOI: [10.1007/978-3-319-30478-6_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30478-6_9)

López-Escribano, C., Sánchez-Hipola, P., Suro, J., & Leal, F. (2014). Análisis comparativo de

estudios sobre la velocidad de nombrar en español y su relación con la adquisición de la lectura y sus dificultades.

Universitas Psychologica, 13(2), 757-769.

Disponible en: [DOI:10.11144/Javeriana.UPSY13-2.aces](https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-2.aces)

- Lorenzo, J. R. (2001). Procesos cognitivos básicos relacionados con la lectura. Primera parte: la conciencia fonológica. Interdisciplinaria: *Revista de Psicología y Ciencias Afines*. 18, 1, 1-34.
- Lozano, E. (2008). *Inteligencias múltiples en el aula*. Disertación doctoral publicada. Universidad de Murcia, facultad de Educación departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Murcia.
- Lucchini, G. (2002). *Niños con necesidades educativas especiales*. Chile: Ediciones Universidad Católica.
- Lyon, G. R. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 45, 3-27.
- Madrona Fernández, A. (2016). La proximidad lingüística entre idiomas como arma de doble filo. El porqué de la necesidad de una gramática contrastiva español rumano. *Journal of Humanistic & Social Studies*, 7(1).
- Maganto, C., & Garaigordobil, M. (2012). *SPECI. Screening de problemas emocionales y de conducta infantil*. Madrid: Ediciones Tea.
- Mahoney, M. (1997). *Emotionality and Health: lesson from and for psychotherapy*. En AA.VV, *Emotion, Disclosure and Health*. Washington: American Psychological Association.
- Malofeev, N.N. (1998). Special education in Russia: historical aspects. *Journal of Learning Disabilities*. 31(2), pp.181-185.
- Manzano, M. (2001). *Propuesta metodológica para la comprensión lectora en la enseñanza del inglés como fines específicos*. Educación XX1. 12, pp. 123-150. UNED.
- Manzanero, A. L. (2008). *Aspectos básicos de la memoria*. *Psicología del Testimonio*, pp. 27-45. Madrid: Ed. Pirámide.
- Marchesi, A., Coll, C., & Palacios, J. (2017). *Desarrollo psicológico y educación*, 3. Respuestas educativas a las dificultades de aprendizaje y del desarrollo. Madrid: Alianza Editorial (3ª edición).
- Marchesi, A. & Martin, M. (1990). Del lenguaje del déficit a las necesidades educativas especiales. En A. Marchesi; C. Coll & J. Palacios (comps.). *Desarrollo psicológico y Educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza Editorial.

- Markman, E. M. (1985). *Comprehension monitoring: Developmental and educational issues*. En S. F. Chipman; J. W. Segal & R. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills*, Vol 2, Research and open questions. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Markman, E. M. & Goring, L. (1981). Children's ability to adjust their standards for evaluating comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 73, 320-325.
- Marsh, H. W. (1992). *The Self-Description Questionnaire (SDQ) II. A Theoretical and empirical basis for measurement of multiple dimensions of adolescents' self-concept: An interim test manual and a research monograph*. Macarthur, Australia: University of Western Sydney.
- Martín, E. (1993). *Leer para comprender y aprender. Programa de comprensión de textos*. Madrid: CEPE
- Martín Lobo, P. (2003). *La Lectura. Procesos neuropsicológicos de aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos*. Barcelona: Lebón.
- Martín-Lobo, P., & Vergara-Moragues, E. (Coords.). (2015). *Procesos e instrumentos de evaluación neuropsicológica educativa*. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Disponible en: [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/procesos e instrumentos de evaluacion-neuropsicologica-educativa/ensenanza-neurologia/20611](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/procesos-e-instrumentos-de-evaluacion-neuropsicologica-educativa/ensenanza-neurologia/20611)
- Martínez, T., Vidal-Abarca, E., Sellés, P. & Gilabert, R. (2008). TCP (Test de Procesos de Comprensión). *Infancia y Aprendizaje*, 31,3, 319-332,
- Disponible en: DOI: [10.1174/021037008785702956](https://doi.org/10.1174/021037008785702956)
- Mathiesen, M. E., Castro Yáñez, G., Merino, J. M., Mora Mardones, O., & Navarro Saldaña, G. (2013). Diferencias en el desarrollo cognitivo y socioemocional según sexo. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39 (2), 199-211.
- Maurer, U., Brandeis, D. & McCandliss, B. (2005). Fast, visual specialization for reading in English revealed by the topography of the N170 ERP response.
- Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1744-9081-1-13>
- Mayer, R.E. (2002). *Psicología de la educación: el aprendizaje en las áreas del conocimiento*. Madrid: Pearson Educación.
- Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (Cambridge Handbooks in Psychology, pp. 31-48). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511816819.004
- Mayer, R. E. (2008). *Psicología de la Educación. El aprendizaje en las áreas de conocimiento*.

- Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Mayer, R. E. (2011). Towards a Science of Motivated Learning in Technology-Supported Environments. *Educational Technology Research and Development*, 59, 2, ISSN 1042-1629.
- McClelland, Jane (January 1989). Gillingham: Contemporary after 76 years. *Annals of Dyslexia*.
- McGee, A., & Johnson, H. (2003). The effect of inference training on skilled and less skilled comprehenders. *Educational Psychology*, 23, 49-59.
- Mckeown, M. G., Beck, I. L., Omanson, R. C., & Perfetti, C. A. (1983). The effects of long-term vocabulary instruction on reading comprehension: a replication. *Journal of Reading Behavior*, 15, 3-18.
- McNamara, D. S., Kintsch, E., Songer, N. B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 14, 1-43.
- Mead, G. H. (1990). *Espíritu, persona y sociedad*. México: Paidós.
- Mercer, C. (1997). *Students with learning disabilities*. Prentice Hall.
- Meyer, D. E., & Kieras, D. E. (1997). A computational theory of executive cognitive processes and multiple-task performance: Part 2. Accounts of psychological refractory-period phenomena. *Psychological review*, 104(4), 749-791. Disponible en: <https://goo.gl/q9Peh5>
- Meyer, M. S., & Felton, R. H. (1999). Repeated reading to enhance fluency. *Annals of Dyslexia*, 49, 283-306.
- Miller, J., & Schwanenflugel, P.J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly*, 43(4), 336-354.
- Miller, S.L & Tallal, P. (1995). A behavioral neuroscience approach to developmental language disorders: evidence for a rapid temporal processing deficit, pp. 274-298. En D. Cicchetti y D. J. Cohen (Eds). *Developmental Psychopathology*. Vol. 2: Risk, Disorders, and Adaptation. New York: John Wiley & Sons.
- Miranda Casas, A., Vidal-Abarca, E., & Soriano, M. (Coords.). (2000). *Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Molina G., S. (1981). El principio de la normalización en la educación especial y la formación del profesorado. *Siglo Cero*, 77, 26-30.
- Monedero, C. (1984). *Dificultades de aprendizaje escolar*. Madrid: Pirámide.

- Mora, J., & Aguilera, A. (2000). *Dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales*. En J. Mora y A. Aguilera (Coords.) *Atención a la diversidad en educación: Dificultades en el aprendizaje del lenguaje, de las matemáticas y en la socialización*, pp. 13-44. Sevilla: Kronos,
- Moreno, F.J (2004). *La historia de las dificultades de aprendizaje*. En Aguilera Jiménez, Antonio. *Introducción a las dificultades de aprendizaje*. Madrid: Editorial Interamericana de España, S.A.U.
- Morin, E. (1988). *El conocimiento del conocimiento. El método III*. Madrid España: Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Caracas: Iselac.
- Mulas, F., & Morant A. (1999). Niños con riesgo de padecer dificultades en el aprendizaje. *Rev Neurol*, 28(2), 76-80.
- Mulas, F., Morant, A., Roselló, B., Soriano, M., & Ygual, A. (1998). Factores de riesgo de las dificultades en el aprendizaje. *Revista de Neurología*, 27, 274-279.
- Munsterberg, E. (2011). *El Test Gestáltico visomotor para niños*. Guadalupe: Buenos aires.
- Murillo, A. (2005). *Normas y procedimientos para el manejo técnico-administrativo de los servicios educativos para estudiantes con problemas emocionales y de conducta*. Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.
- Musito, G., García, F. & Gutiérrez, M (1991). *AFA: Autoconcepto forma A*. Vol.200. Madrid: TEA.
- Naglieri, J. & Das, J. (1990). Planning, Attention, Simultaneous, and Successive (PASS) Cognitive Processes as a model por intelligence. *Journal of Psychoeducational Assessment* 8(3), 303-337. Disponible en: [DOI: 10.1177/073428299000800308](https://doi.org/10.1177/073428299000800308)
- Nagy, W. E. (1988). *Teaching vocabulary to improve reading comprehension*. Illinois: National Council of Teachers of English
- Nagy, W. E., & Herman, P. A. (1987). Breadth and depth of vocabulary knowledge: Implications for acquisition and instruction. In M. G. McKeown & M. E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition*, pp. 19-35. Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Nagy, W. E., Herman, P. A., & Anderson, R. C. (1985). Learning words from context. *Reading Research Quarterly*, 20, 233-253.
- Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). Vocabulary processes. En M. L. Kamil, P. Mosenthal, P.

- D. Pearson, y R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*, pp. 269-28. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups*. Bethesda, MD: National Institute of Child Health and Human Development.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology*. New York: Psychology Press Classic Editions.
- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (1994). Reaction times and dyslexia. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 47(1), 29-48.
- Niedo, J., Lee, Y., Breznitz, B., & Berninger, V. (2012). Response to silent reading rate training at transition to silent reading for fourth graders with silent reading rate disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 100-110.
- Disponible en: [doi:10. 1177/0731948713507263](https://doi.org/10.1177/0731948713507263).
- Nirje, B. (1976). The normalization principle and its human management implications. En R.Kugel y W. Wolfensberger (Eds.): *Changing patterns in residential services for the mentally retarded*. Washington, D.C United States Government Printing Office.
- Núñez, O., & Gómez, A.L. (2010). Reflexiones en torno a las dificultades de aprendizaje en niños en situación de riesgos biológicos que no impresionan con déficit intelectual. *Avances en Neurología*, 1, 1-30.
- Nusbaum, H.C., & Schwab, E.C. (1986). *The role of attention and active processing in speech perception*. In E.C. Schwab & H.C. Nusbaum (Eds.), *Pattern recognition by humans and machines: Vol. 1. Speech perception*. San Diego: Academic Press, 113-157.
- OCDE (2016). Pisa 2015. Resultados Clave. Recuperado de:
<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Olsen, R., (2013). 12 Principles of Modern Learning. 12 Principios del Aprendizaje Moderno. *Teachthought.com*
- Disponible en: <https://www.richardolsen.me/#!/the-modern-learner-project>
- OPP, G. (1992). A german perspective on learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 25(6), 351-360.
- OPP, G. (1994). Historical roots of the field of learning disabilities: Some nineteenth century german contribution. *Journal of Learning Disabilities*, 27(1), pp. 10-19.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las com-

petencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-738consolida-do.pdf>

Orrantia, J., Rosales, J., & Sánchez, E. (1998). La enseñanza de estrategias para identificar y reducir la información importante de un texto. Consecuencias para la construcción del modelo de la situación. *Infancia y Aprendizaje*, 83, 29-57.

Orsolini, M., Fanari, R., Tosi, V., De Nigris, B., & Carrieri, R. (2006). From phonological recoding to lexical Reading; a longitudinal study on reading develop. Utrech: The Netherlands; *VNU Science*.

Ortiz, M. R. & Jiménez, J. E. (2001). Concepciones tempranas acerca del lenguaje escrito en pre-lectores, en: *Infancia y Aprendizaje*, 24, 215-231. (1993): Prueba de conocimientos sobre el lenguaje escrito (CLE). Madrid: TEA.

Ortiz, T. (2002). *Neuropsicología del lenguaje*. Madrid: CEPE.

O'Shaughnessy, T. E., & Swanson, H. L. (1998). Do immediate memory deficits in students with learning disabilities in reading reflect a developmental lag or deficit? A selective meta-analysis of the literature. *Learning Disability Quarterly*, 21(2), 123-148.

Pabón Márquez, A., & Serrano de Moreno, S. (2011). Aprendizaje universitario desde el paradigma de la complejidad. *Educere*, 15(52), 673-681.

Disponible en: <https://goo.gl/aWWckQ>

Palacios, N., Guttmannova, K., & Chase-Lansdale, P. L. (2008). Early Reading Achievement of Children in Immigrant Families: Is There an Immigrant Paradox? *Developmental Psychology*, 44(5), 1381-1395.

Disponible en: DOI: 10.1037/a0012863

Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.

Palos, P.A., Betancourt, D., & Vallejo, A. (2010). Escala para evaluar problemas emocionales y conductuales en adolescentes. *Investigación Universitaria Multidisciplinar*, 9, 37-44.

Papousek, M. & Papousek, H. (1995). Beginning of human musicality. Chapter from Book: Music and the Mind Machine: The Psychophysiology and Psychopathology of the Sense of Music, pp.27-34 . Disponible en:

[DOI 10.1007/978-3-642-79327-1_3](https://doi.org/10.1007/978-3-642-79327-1_3)

Paris, S.G., & Myers, M. (1981). Comprehension monitoring, memory and study strategies of

- good and poor readers. *Journal of Reading Behavior*, 13, 5-22.
- Patterson, G.B., Guilli6n, M. E (1968). *Living with children. New methods por teachers and parents*. Champaign, IL: Research Press.
- Pearl, A. & Knight, T. (1998). *The democratic classroom. Theory to inform practice*. Cresskill: Hampton P
- Peña-Casanova, J.(2007). *Neurología de la conducta y neuropsicología*. pp. 109-110. Barcelona: Ed. Médica Panamericana.
- Peñate, W. & González, P. (1995). Estudios de los procedimientos diagn6sticos de la práctica psicológica y psicopedagógica. *Análisis y Modificación de Conducta*, 77, 327-357.
- Pérez, Á., & Gimeno, J. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ed. Morata.
- Pérez, S. P., & Santiago, M. A. (2002). *El concepto de adolescencia*. En Gálvez, M, Pérez, C. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud de adolescentes. La Habana, vol.2. Recuperado el 12 de Julio del 2017 de:
http://aps.sld.cu/bvs/materiales/manual_practica/Capitulo%201.pdf
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York, NY: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A (1992). The representation problem in reading acquisition. In P. B. Gough, L. C. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (pp. 145-174). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc
- Perkins, D. (1995). *Escuela Inteligente* (Vol. 17). Barcelona: Gedisa.
- Piaget, J. (1972). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Ed Psique.
- Piaget, J. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico (1). Naturaleza y métodos de la epistemología*. Buenos Aires: Paidós.
- Piaget, J. (1995). *Seis estudios de psicología*. Colombia: Grupo Editor Quinto Centenario Colombia.
- Pike, M. M., Barnes, M. A., & Barron, R. W. (2010). The role of illustrations in children's inferential comprehension. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105, 243-255.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher*, 58(6), 510-519.
- Plante, E., Ramage, A. E., & Magloire, J. (2006). Processing narratives for verbatim and gist information by adults with language learning disabilities: A functional neuroimaging study. *Learning Disabilities Research and practice*, 21, 61-76.

- Platt, C.W. (1988). Effects of causal attributions for success on first-term college performance: A covariance structure model. *Journal of Educational Psychology*, 80, 569-578.
- Plomin, R., DeFries, J. C., Knopik, V. S., & Neiderhiser, J. (2013). *Behavioral genetics*. Palgrave Macmillan.
- Posner, M. I. (1978). *Chronometric explorations of mind*. Oxford, England: Lawrence Erlbaum.
- Pressley, M. (1990). *Cognitive strategy instruction that really improves children's academic performance*. Cambridge, MA: Brookline Books.
- Pringle Morgan, W. (1896). A Case of Congenital Word Blindness. *Br Med J*, 2(1871): 1378.
- Puente, A., Jiménez, V., & Alvarado, J. M. (2009). *Escala de conciencia lectora (ESCOLA). Evaluación en intervención psicoeducativa de procesos y variables metacognitivas durante la lectura*. Madrid: EOS.
- Put Reading First (2001). *The Research Building Blocks for Teaching Children to Read* (N/A) Washington, DC: U.S. Government Printing Office. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, NIH, DHHS.
- Quintiguiña, P., & Felisa, A. (2014). El canto infantil y su influencia en el desarrollo del lenguaje oral de los niños y niñas del centro educativo Las dalias paralelo c del cantón ámbito provincia de Tungurahua. Disponible en: <https://goo.gl/m07w4t>
- Rack, J. P., Snowling, M. J., & Olson, R. K. (1992). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review. *Reading Research Quarterly*, 29-53.
- Ramos, JL & Cuetos, F. (2016). *PROLEC-SE: evaluación de los procesos lectores en alumnos de tercer ciclo de educación primaria y secundaria*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Ramos, O. (2007). *El Constructivismo*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas Departamento de Tecnología Educativa Cátedra: Planificación de los Sistemas Enseñanza Aprendizaje
- Rasinski, T. (2004). Creating fluent readers. *Educational Leadership*, 61 (6), 46-51
- Raven, J., & Raven, J. C. (1993). *Manual for Raven's progressive matrices and vocabulary scales. Test de matrices progresivas* (No. 159.9. 072). Paidós
- Reiss, A. L., Abrams, M. T., Singer, H. S., Ross, J. L., & Denckla, M. B. (1996). Brain development, gender and IQ in children: a volumetric imaging study. *Brain*, 119(5), 1763-1774.
- Repetto Talavera, E., Sutil Franco, M. I., & Manzano Soto, N. (2001). *Comprender y aprender en el aula. Programa para la integración en el currículum de las estrategias de com-*

preensión lectora. Madrid: UNED.

Ripoll, J. C., & Aguado, G. (2014). La mejora de la comprensión lectora en español: un meta-análisis. *Revista de Psicodidáctica*, 19, 27-44.

Robertson, D. A., Gernsbacher, M. A., Guidotti, S. J., Robertson, R. W. R., Irwin, W., Mock, B. J., & Campana, M. E. (2000). Functional neuroanatomy of the cognitive process of mapping during discourse comprehension. *Psychological Science*, 11, 255-260.

Rodrigo, M., & Jiménez, J. E. (1999). An analysis of the word naming errors of normal readers and reading disabled children in Spanish. *Journal of Research in Reading*, 22, 187-197.

Romero, J.F., & Lavigne, R. (2005). *Dificultades de aprendizaje: unificación de criterios diagnósticos. Definición y tipos*. Sevilla: Junta de Andalucía.

Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de neurología*, 42(4), 202-210.

Roselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Mexico, D.F.: Editorial El Manual Moderno

Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self Image*. Princeton: Princeton University Press. Versión española de Echeburúa, E. & Corral, P. (1998). Manual de violencia familiar. Madrid. Siglo XXI.

Rosenberg, M. (1989). *Society and the adolescent self-image (Revised edition)*. Middletown, CO: Wesleyan University Press.

Ross, G., Lipper, E. & Auld, P. (1996). Cognitive Abilities and Early Precursors of Learning Disabilities in Very-low-birthweight Children with Normal Intelligence and Normal Neurological Status. *International Journal of Behavioral Development*, 19(3), 563 - 580.

Rueda, M., Sánchez, E., & González, L (1990). El análisis de la palabra como instrumento de rehabilitación de la dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 49, 39-52

Ruiz Sánchez de León, J. M., & Fernández Blázquez, M. Á. (2011). Arquitecturas cognitivas y cerebro: hacia una teoría unificada de la cognición. *International Journal of Psychological Research*, 4(2), 38-47.

Disponible en: <https://goo.gl/SjhLbx>

Rumelhart, D.E. (1980). *Schemata: The building blocks of cognition*. En R. J. Spiro, B. C. Bruce y W.F. Brewer (Eds.) Theoretical issues in reading comprehension. Hillsdale, N. J. Erlbaum.

Rumelhart, D.E. & Norman, D.A. (1978). Accretion, tuning and restructuring: Three models of

- learning. En J. W. Cotton y R. Katzky (Eds.) *Semantic factors in cognition*. Hillsdale, J. Erlbaum.
- Rus, A. (1996). School counseling and multidisciplinary teams: Theory and practice. In S. Molina y M. Fandos (Eds.), *Cognitive education*, 293-303. Zaragoza: Mira.
- Sabeh, E.N. (2002). El autoconcepto en niños con necesidades educativas especiales. *Revista española de Pedagogía*, 223, 559- 572.
- Samuels, S. Jay(1979). *The Method of Repeated Readings*. The Reading Teacher. Vol. 32 (4). pp. 403-408. International Literacy Association and Wiley.
- Sánchez, E. (1990): Estructuras textuales y procesos de comprensión: un programa para instruir en la comprensión de textos. *Estudios de Psicología*, 41, 21-40
- (1993): *Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión*. Madrid: Santillana.
- Sánchez, C. (2004). Las dificultades del aprendizaje: un diagnóstico peligroso y sus efectos nocivos. *Educere*, 24, 9-15.
- Sánchez, E., García, J., & González, A. (2007). Can differences in the ability to recognize words cease to have an effect under certain reading conditions? *Journal of Learning Disabilities*, 40, 290-305.
- Sánchez, E., Rueda, M., & Orrantía, J (1989). Estrategias de intervención para la reeducación de niños con dificultades de aprendizaje de la lectura. *Comunicación, lenguaje y educación*, 3-4. 101-111.
- Sandoval, A., Lauretti, P., González, L., & González, O. (2013). Inteligencia naturalista y existencial: una contribución al desarrollo emocional y al bienestar. *Multiciencias*, 13(3). Disponible en: <https://goo.gl/JjCLJv>
- Santiuste, V., & López-Escribano, C., (2005). Nuevos aportes a la intervención en las dificultades de lectura. *Universitas Psychologica*, 4(1), 13-22, Bogotá (Colombia) ISSN 1657-9267
- Scarr, S., & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype- environment effects. *Child development*, 424-435.
- Disponible en: <https://goo.gl/ko3LXs>
- Schalock, R.L. & Verdugo, M.A. (2010). Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual. *Revista Española sobre discapacidad intelectual*, Vol 41 (4), 236, 7-21.
- Serrano, F., & Defior, S. (2008). Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals*

- of *Dyslexia*, 58(1), 81-95.
- (2012a). Un programa de intervención en fluidez lectora. Comunicación oral presentada en el XXVIII *Congreso Internacional de AELFA*, Madrid, 5-7 de Julio de 2012.
- (2012b). Spanish dyslexic spelling abilities: the case of consonant clusters. *Journal of Research in Reading*, 35(2), 169-182.
- (2014). Written Spelling in Spanish- Speaking Children with Dyslexia. In Arfé, B., Dockrell, J., & Berninger, V. (eds.), *Writing development and instruction in children with hearing, speech and oral language difficulties*. Oxford: Oxford University Press.
- Serrano, F., Ortega, T., & Defior, S. (2012). *Intervención en dislexia evolutiva en la escuela y en la universidad*. Navarro, J., Fernández, MT, Soto, FJ & Tortosa, F.(coords.)(2012). *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Settle, Sh.,A., & Milch. R. (1999). Social persistence following failure in boys and girls with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 201-212.
- Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., Craig, E. M.,&Shogren, K. A. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. 444 North Capitol Street NW Suite 846, Washington, DC 20001.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2008). Paying attention to reading: The neurobiology of reading and dyslexia. *Development and Psychopathology*, 20, 1329-1349.
- Siegel, L. S., & Ryan, E. B. (1989). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. *Child development*, 973-980.
- Simon, H. A. (1979). Information processing models of cognition. *Annual review of psychology*, 30 (1), 363-396.
- Slee, R. (2012). *La escuela extraordinaria: Exclusión, escolarización y educación inclusiva*. Ed. Morata. Madrid.
- Snelling, P., van der Leij, A., de Jong, P. F., & Block, H. (2009). Enhancing read-ing fluency and comprehension of children with learning disabilities in an or-thographically transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 1-15.
- Snowling, M., & Hulme, C. (2012). Interventions for children's language and literacy difficulties. *International Journal of Language Communication Disorders*, 47 (1), 27-34.

- Snowling, M. J., & Hulme, C. (Eds.). (2008). *The Science of Reading: A Handbook*. London: John Wiley y Sons. — (2012). Annual Research Review: The nature and classification of reading disorders—a commentary on proposals for DSM--5. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53 (5), 593-607.
- Snowling, M. J. & Stackhouse, J. (2006). *Dyslexia, speech & language: A practitioner's handbook*. London: Whurr
- Soriano, M. (2007). Programas de intervención en dislexia evolutiva con apoyo empírico. Eficacia de un programa de intervención desarrollado desde las teorías cognitivas de déficit específico. *Ponencia presentada a las VI Jornadas sobre Dislexia*. Barcelona, 20 de Enero de 2007.
- Soriano, M., Miranda, A., Soriano, E., Nievas, F., & Félix, V. (2011). Examining the efficacy of an intervention to improve fluency and reading comprehension in Spanish children with reading disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58 (1), 47–59.
- Sperling, G. (1963). A model for visual memory tasks. *Human factors*, 5, 19-31
- Stahl, S. A., & Fairbanks, M. M. (1986). The effects of vocabulary instruction: A model-based meta-analysis. *Review of Educational Research*, 56, 72–110.
- Stahl, S. A., & Kapinus, B. (2001). *Word power: What every educator needs to know about teaching vocabulary*. Washington, D.C.: National Education Association.
- Stahl, S. A., Mckenna, M. C., & Pagnucco, J. R. (1994). The effects of whole language instruction: An update and a reappraisal. *Educational Psychologist*, 29, 175-186.
- Stainback, Susan & William (2007). *Aulas inclusivas: Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Madrid: Narcea ediciones.
- Stanovich, K. (1986a). Cognitive processes and the reading problems of learning disabled children: Evaluation of the assumption of specificity. En J.Torgesen y B.Y. Wong (Eds.), *Psychological and educational perspectives on learning disabilities*. Orlando, FL: Academic Press. — (1986b). Mathew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Sternberg, R. J. (1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. *CUP Archive*. Disponible en: <https://goo.gl/ryoKKN>
- Sternberg, R. J., & Davidson, J. E. (1985). Cognitive development in the gifted and talented. In F. D. Horowitz & M. O'Brien (Eds.), *The gifted and talented: Developmental perspectives*, pp. 37-74. Washington, DC, US: American Psychological Association. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1037/10054-002>

- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (Eds.). (1986). Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world. *CUP Archive*.
- Steventon, C. E., & Frederick, L. D. (2003). The effects of repeated readings on student performance in the corrective reading program. *Journal of Direct Instruction*, 3, 17-27.
- Stough, L.M. & Aguirre-Roy, A.R. (1997). Learning disabilities in Costa Rica: Challenges for an 'army of teacher'. *Journal of Learning Disabilities*, 5, pp. 566-571.
- Strauss, A. A., & Lehtinen, L. E. (1947). *Psychopathology and education of the brain-injured child*. New York: Grune and Stratton. Disponible en:
[https://doi.org/10.1002/1097-4679\(194807\)4:3<315::AID-JCLP2270040326>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/1097-4679(194807)4:3<315::AID-JCLP2270040326>3.0.CO;2-L)
- Struiksma, C., Van der Leij, A. & Stoel, R. (2009). Response to fluency-oriented intervention of Dutch poor readers. *Learning and Individual Differences*, 19, 541-548. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2009.07.005>
- Suárez, J., Maiz, F., & Meza, M. (2010). Inteligencia múltiples: Una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. *Investigación y Postgrado*, 25(1), 81-94. Disponible en: <https://goo.gl/Op7AOQ>
- Sun, R. (2004). Desiderata for cognitive architectures. *Philosophical Psychology*, 17(3), 341-373. Disponible en: <https://goo.gl/1akOq2>
- Sun, R. (1999). Accounting for the computational basis of consciousness: A connectionist approach. *Consciousness and Cognition*, 8(4), 529-565.
 Disponible en: <https://goo.gl/vpSIVx>
- Suro, J., Leal, F., López-Escribano, C., Santiuste, V., Zarabozo, D., Díez, A., & Castellanos, A. (2009). *Identification of dyslexia in Spanish-speaking college students*. In V. Marrero, y I. Pineda (Eds.), *Linguistic: The challenge of clinical application: Proceedings of the 2nd international conference on clinical linguistics* (pp. 430-437). Madrid, Spain: Euphonia Ediciones.
- Suyapa, M. (2012). Intervención educativa en niños y niñas con dificultades de aprendizaje relacionada con el conocimiento y disposición de los docentes en las escuelas de aplicación del Departamento de Comayagua. *Tesis de Maestría*. Tegucigalpa: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Swanson, H. L. (2000). Are working memory deficits in readers with learning disabilities hard to change? *Journal of Learning Disabilities*, 33(6), 551-566.
- Tallal, P. (1980). Language and reading: Some perceptual prerequisites. *Bulletin of the Orton Society*, 30(1), 170-178.

- Tallal, P., Miller, S. & Fitch, R. H. (2012). Neurobiological Basis of Speech: A Case for the Preeminence of Temporal Processing, *The Irish Journal of Psychology*, 16(3), 194-219.
- Disponible en: [DOI: 10.1080/03033910.1995.10558057](https://doi.org/10.1080/03033910.1995.10558057)
- Thaler, V., Ebner, E.M., Wimmer, H. & Landerl, K. (2004). Training reading fluency in dysfluent readers with high reading accuracy: word specific effects but low transfer to untrained words. *Ann Dyslexia*. 54(1), 89-113.
- Tilstra, J., McMaster, K., Van den Broek, P., Kendeou, P., & Rapp, D. (2009). Simple but complex: components of the simple view of reading across grade levels. *Journal of Research in Reading*, 32, 383-401.
- Torgersen, J. K (1991). *Learning disabilities: Historical and conceptual issues*. San Diego, CA: Academic Press.
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early intervention in reading: The lingering problema of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice*, 15, 55-64.
- Toro Trallero, J., Cervera, M. & Urío, C. (2002). *TALE-2000. Test de Análisis de la Lectura y Escritura*. Bilbao: COHS Consultores.
- Torres, M. (2004). COGNITIVA. PT: Programa en soporte informático multimedia para la intervención de los Trastornos Específicos de la Lectoescritura. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 4, 181-202.
- Touraine, A. (2000). *Can We Live Together? Equality and Difference*. Cambridge: Polity Press.
- Tressoldi, P. E.; Vio, C., Iozzino, R. (2007). Efficacy of an Intervention to Improve Fluency in Children With Developmental Dyslexia in a Regular Orthography. *Journal of Learning Disabilities*, 40 (3), 203-209.
- Trianes, M.V. & Gallardo, J.A. (Coord) (2004). *Psicología de la Educación y del Desarrollo en contextos escolares*. Madrid: Pirámide.
- UNESCO (1994). Final Report. World Conference on special needs education.
- Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000984/098427eo.pdf>
- UNESCO (1990). World Declaration on Education For All. Ginebra: ONU
- Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127583e.pdf>
- Van van der Leij, A., & van Daal, V. H. (1999). Automatization Aspects of Dyslexia Speed Limitations in Word Identification, Sensitivity to Increasing Task Demands, and Or-

- thographic Compensation. *Journal of Learning Disabilities*, 32(5), 417-428.
- Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Vaughn, S., & Hogan, A. (1990). Social competence and learning disabilities: A prospective study. In H. L. Swanson & B. K. Keogh (Eds.), *Learning disabilities: Theoretical and research issues* (pp. 175-191). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Veenendaal, N.J., Groen, M. A. & Verhoeven, L. (2014). The role of speech prosody and text reading prosody in children's reading comprehension. *Br J Educ Psychol*, 84 (4), 521-536. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/bjep.12036>
- Vellutino, F. R. (1991). Introduction to three studies on reading acquisition: Convergent findings on theoretical foundations of code-oriented versus whole-language approaches to reading instruction. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 437-443. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.83.4.437>
- Vellutino, F. & Scanlon, D. M. (1987). Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from longitudinal and experimental study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 321-363
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., & Spearing, D. (1995). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of experimental child psychology*, 59(1), 76-123. Disponible en: <https://doi.org/10.1006/jecp.1995.1004>
- Vernon, P. A. (1987). *Speed of information processing and intelligence* Norwood. NJ: Ablex.
- Vidal-Abarca, E. & Gilabert Pérez, R. (1990). Comprender para aprender. *Comunicación, lenguaje y educación*, 6, 113-124
- Vila, J. O., & Gutiérrez, F. (2013). *Manual básico de dificultades de aprendizaje, concepto, evaluación e intervención*. UNED: Sanz y Torres
- Vygotski, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Vygotski, L. S. (1996). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores (p. 66). M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.). Barcelona: Crítica. Disponible en: <https://goo.gl/WAuZkE>
- Wagner, M, & Rohwer, W. D. (1981). Age differences in the elaboration of inferences from text. *Journal of Educational Psychology*, 73, 728-735.

- Wagner, R.K & Torgesen, J.K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212
- Wang, M.C, Haertel, G.D., & Walberg, H.J. (1994). What help students learn? *Educational Leadership*, 51(4), 74-79.
- Warnock, M. (1981). *Meeting Special Educational Needs*. Londres: Her Britannic Majesty's Stationary Office. The Warnock Report (1978). (n.d.). Retrieved from *Educationen-gland*.
- Werner L. A. (2002). Infant auditory capabilities. *Current opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 10, 398-402.
- Wiener, J. & Siegel, L. (1992). A canadian perspective on learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 25 (6), pp. 340-350, 371.
- Wolf, M. (2008). *Cómo aprendemos a leer. Historia y ciencia del cerebro y la lectura*. Barcelona: Ediciones B.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of educational psychology*, 91(3), 415-438.
- Wolf, M., & Denckla, M. B. (2005). RAN/RAS: The rapid automatized naming and rapid alternating stimulus tests. Austin, TX: Pro-ed.
- Wolf, M., Miller, L. & Donnelly, K. (2000). Retrieval, automaticity, vocabulary elaboration, orthography (RAVE-O): A comprehensive, fluency-based reading intervention program. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), 375-386.
- Wolf, M., & Katzir-Cohen, T. (2001). Reading fluency and its intervention. *Scientific Studies of Reading*, 5, 211-239.
- Wong, B.Y. (1986). Metacognition and special education: A review of a view. *The Journal of Special Education*. 20, 1.
- Wong, B.Y. (1991). The relevance of metacognition to learning disabilities. In book: *Learning about learning disabilities*, 231-258. Disponible en:
[DOI: 10.1016/B978-0-12-762530-0.50014-X](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-762530-0.50014-X)
- Wong, B.Y. (1996). *The ABC of learning disabilities*. San Diego, California: Academic Press
- Worrel, J., Nelson, M. (1978). *Tratamiento de las dificultades educativas*. Madrid: Anaya.
- Yap, R. L., & Leij, A. V. D. (1994). Testing the automatization deficit hypothesis of dyslexia via a dual-task paradigm. *Journal of learning disabilities*, 27(10), 660-665.
- Young, A., & Bowers, P. G. (1995). Individual Difference and Text Difficulty Determinants

of Reading Fluency and Expressiveness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60(3), 428-454. Disponible en: [DOI: 10.1006/jecp.1995.1048](https://doi.org/10.1006/jecp.1995.1048)

Yuill, N. & Oakhill, J.(1988). Effects of inference awareness training on poor reading comprehension. *Cognitive Psychology and the Unskilled Reader*, 2, 33-45

Disponible en: <https://doi.org/10.1002/acp.2350020105>

Zemelman, S., Daniels, H., Hyde, A (2005). *Best Practice, Today's Standards for Teaching and Learning in America's Schools*. Portsmouth, NH. Heinemann.

Zur, H. B., & Breznitz, S. J. (1981). The effect of time pressure on risky choice behavior. *Acta Psychologica*, 47(2), 89-104.

13. ANEXOS

ANEXO 1.

READING ACCELERATED PROGRAM (RAP)

La UNIDAD 1 se va a dividir en dos partes:

- La 1ª parte (pre-test) consta de 15 oraciones que el estudiante leerá a ritmo propio. Se mostrarán las oraciones enteras y a continuación el estudiante resolverá las preguntas al respecto.
- La 2ª parte (pos-test) consta también de 15 oraciones y el estudiante lo leerá con un ritmo acelerado. El texto irá desapareciendo en cada una de ellas. Al finalizar aparecerán las preguntas sobre dichas oraciones.

Al finalizar la UNIDAD 1 se establece el ritmo de lectura acelerada para el estudiante. A partir de este momento, en las siguientes unidades (hasta la UNIDAD 19) el ritmo acelerado puede disminuir 2 ms/ letra si el estudiante comete dos errores de comprensión en períodos de 10 oraciones. Si no ha cometido ningún error, continuará con el ritmo de lectura constante.

En la UNIDAD 20 se repite el patrón de la UNIDAD 1, es decir, la primera parte (15 oraciones) se realiza el pos-test a ritmo propio del estudiante sin acelerar, y la segunda parte (las 15 oraciones restantes) se realiza el pos-test de forma acelerada.

A continuación, se muestran varias secuencias del contenido del programa:

1ª PARTE (RITMO PROPIO)

Hola xxx xxx
Estás en la unidad 1 de un
total de 20 unidades



Pasa a la pantalla siguiente.

INSTRUCCIONES

En la pantalla va a aparecer un texto. Lee el texto a tu ritmo. Cuando termines de leer, pulsa “espacio”. Aparecerá una pregunta de respuesta múltiple. Elige tu respuesta pulsando las teclas de 1 a 3 o el número de la respuesta correcta con el ratón.



Continuar.

**Vamos a comenzar con algunos
ejemplos de textos**



EJEMPLO
Mañana hará sol y calor



¿Cuándo hará sol y calor?

- ① Ayer.
- ② Mañana.
- ③ Hoy.

 Continuar.

¿Cuándo hará sol y calor?

- ① Ayer.
- ② Mañana.
- ③ Hoy.

 Continuar.

EJEMPLO
María disfrutó del partido de tenis

 Continuar.

¿De qué disfrutó María?

- ① Del partido de tenis.
- ② De la puesta de sol.
- ③ Del partido de fútbol.

 Continuar.

¿De qué disfrutó María?

- ① Del partido de tenis.
- ② De la puesta de sol.
- ③ Del partido de fútbol.

 Continuar.

**Estos son ejemplos de textos.
Vamos a empezar ahora**

 Continuar.

El mes pasado Juan compró otro perro en la tienda de mascotas

 Continuar.

¿Qué compró Juan?

- 1** Otro perro.
- 2** Otro pez.
- 3** Otro gato.

 Continuar.

¿Qué compró Juan?

- ① Otro perro.
- ② Otro pez.
- ③ Otro gato.

 Continuar.

Natalia olvidó que tenía un pastel en el horno

 Continuar.

¿Dónde estaba el pastel?

- ① En el horno.
- ② En el microondas.
- ③ Sobre la mesa.

 Continuar.

¿Dónde estaba el pastel?

- ① En el horno.
- ② En el microondas.
- ③ Sobre la mesa.

 Continuar.

2ª PARTE (RITMO ACELERADO)

INSTRUCCIONES

En la pantalla aparecerá un texto. Las letras van a ir desapareciendo una a una de acuerdo a la velocidad seleccionada. Después del texto, aparecerá una pregunta de respuesta múltiple. Elige tu respuesta pulsando las teclas de 1 a 3 o el número de la respuesta correcta con el ratón.



Vamos a comenzar con algunos ejemplos de textos



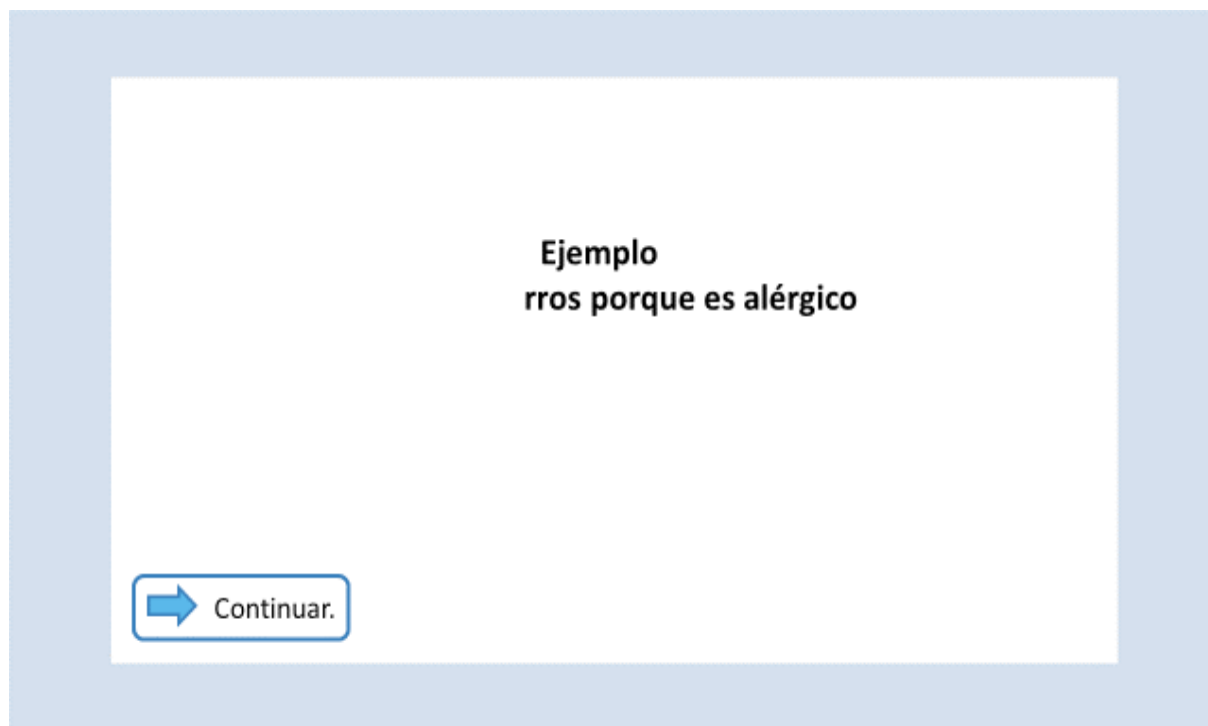
Ejemplo
Juan no puede tener perros porque es alérgico



NOTA: En esta diapositiva comienzan a desaparecer las letras desde la izquierda con la velocidad establecida previamente.

Ejemplo
ede tener perros porque es alérgico





Continúan desapareciendo las letras.



Hasta que terminan de desaparecer del todo para dar paso a la pregunta.

¿Por qué no puede tener perros Juan?

- ① Porque le dan alergia.
- ② Porque ya tiene uno.
- ③ Porque su madre no le deja.

 Continuar.

¿Por qué no puede tener perros Juan?

- ① Porque le dan alergia.
- ② Porque ya tiene uno.
- ③ Porque su madre no le deja.

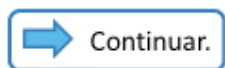
 Continuar.

**Estos son ejemplos de textos.
Vamos a empezar ahora**



Nuevamente comienzan a desaparecer las letras desde la izquierda.

El mago hizo un truco de magia



Hasta que desaparece la frase entera para dar lugar a la diapositiva siguiente que será la pregunta realizada sobre lo que acaban de leer.

izo un truco de magia



o de magia



¿Quién hizo un truco de magia?

- ① El dueño de la tienda.
- ② El viejo.
- ③ El mago.

 Continuar.


¿Quién hizo un truco de magia?

- ① El dueño de la tienda.
- ② El viejo.
- ③ El mago.

 Continuar.

Fin de la actividad. ¡Gracias por tu tiempo! Tu velocidad en la siguiente unidad será de 9.62 letras por segundo.

Hola xxx xxx
Estás en la unidad 2 de un total de 20 unidades.
Tu índice de lectura inicial es de 9.62 letras por segundo.


 **Pasa a la pantalla siguiente.**

Y de esta manera se completan las 20 unidades de las que consta el programa de lectura acelerada (RAP).

ANEXO 2.

PRUEBAS CDI

Muestra de modelo prueba CDI: Lengua y Cultura general


Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE

MAYO 2013

PRUEBA CDI - 6.º PRIMARIA

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS
Y DESTREZAS INDISPENSABLES

LENGUA Y CULTURA GENERAL

LA INFORMACIÓN DE ESTE RECUADRO DEBE SER CUMPLIMENTADA POR EL CENTRO.

Clave del centro:

Número del alumno:

C ☐ I ☐

CENTRO BILINGÜE: Sí ☐ No ☐

NO PRESENTADO ☐

Sexo: Varón ☐ Mujer ☐

Nacionalidad española: Sí ☐ No ☐

Año de nacimiento:

DICTADO

1

2

3

4

5

TEXTO

LEE ATENTAMENTE EL SIGUIENTE TEXTO Y DESPUÉS CONTESTA A LAS PREGUNTAS SOBRE EL MISMO.

Dos bicentenarios en el mundo de la ópera

Este año se conmemora el bicentenario del nacimiento de dos de los más grandes compositores de ópera de todos los tiempos, el alemán Richard Wagner y el italiano Giuseppe Verdi. Dos personajes muy distintos que nacieron en una época de guerras y dificultades y que, gracias a su genio, a su trabajo y a su esfuerzo, dejaron al mundo una extraordinaria obra musical.

A comienzos del siglo XIX, Napoleón Bonaparte, emperador de Francia, deseoso de dominar toda Europa, había emprendido una guerra en la que obtuvo grandes victorias pero en la que, también, sufrió humillantes derrotas.

En el verano de 1812, Napoleón, que se había apoderado ya de gran parte de Europa, envió sus tropas a Rusia. Los rusos, sorprendidos por el ataque, no tuvieron más remedio que replegarse, pero en su marcha fueron quemando casas y tierras para que los franceses no tuvieran ni qué comer ni dónde refugiarse. Cuando el invierno se echó encima, los franceses, sin provisiones y sin lugares donde resguardarse del frío, se vieron obligados a dar la vuelta y regresar a la Alemania ya conquistada.

En marzo de 1813, todavía el ejército de Napoleón tuvo fuerzas para tomar la ciudad alemana de Leipzig. En un barrio humilde de esta ciudad, el día 22 de mayo de ese año, vino al mundo Richard Wagner. Era el noveno hijo de una familia que vivía del teatro y de la música.

Leipzig no permanecería mucho tiempo en manos de Napoleón. El 10 de octubre, en las llanuras que rodean la ciudad, se concentraron tropas de diferentes países europeos dispuestos a terminar con el ansia dominadora de Napoleón. Días después comenzaría la mayor batalla que hasta entonces había librado Napoleón. Se llamó la Batalla de las Naciones, y en ella, un ejército formado por rusos, austríacos, alemanes, suecos, españoles y británicos derrotó a Napoleón, obligándole a regresar con sus tropas a Francia.

Precisamente, ese mismo día 10 de octubre, en un pueblecito cercano a la ciudad italiana de Parma, nació Giuseppe Verdi. El padre de Giuseppe regentaba una casa de comidas y su madre era una campesina que apenas sabía leer ni escribir. En la familia Verdi, al contrario de lo que ocurría con la familia Wagner, no había ningún músico ni existía una especial afición por la música.

Poco se sabe de los primeros años de vida de Giuseppe. Cuando ya era un músico famoso, su madre contaba que, de niño, se quedaba extasiado cuando algún organillero pasaba por el pueblo o cuando escuchaba sonar el órgano de la iglesia. Con solo 10 años pudo sustituir al organista en las ceremonias religiosas de su localidad.

Un rico comerciante de Parma llamado Antonio Barezzi, que conocía a Giuseppe desde niño, impresionado por el talento musical del muchacho, lo acogió en su casa para que tuviera la oportunidad de asistir a la escuela secundaria y aprendiera a tocar el piano. Giuseppe enseñó a tocar el piano a la hija mayor de Barezzi, Margherita, de la que se enamoró perdidamente.

Giuseppe Verdi y Margherita Barezzi contrajeron matrimonio el 4 de mayo de 1836. El joven matrimonio se instaló en Milán donde, si bien no faltó trabajo a Verdi, la desgracia se cebaría sobre el joven músico. La pareja tuvo dos hijos, Virginia e Icilius, que murieron antes de cumplir los dos años y, poco después, Margherita enfermó de meningitis y también murió. Verdi se refugió en la música y en su trabajo. Sus óperas tuvieron gran éxito y fueron estrenadas en los grandes teatros europeos.

Los dos grandes músicos cuyo bicentenario celebramos ahora acabaron sus días en Italia. Richard Wagner pasó los últimos inviernos de su vida en Venecia, una de las más bellas ciudades italianas. Allí, el 13 de febrero de 1883, murió víctima de un ataque al corazón. Giuseppe Verdi murió en Milán el 27 de enero de 1901.

Wagner y Verdi vivieron en la misma época, murieron a menos de 300 kilómetros de distancia y, sin embargo, fueron dos personalidades muy distintas que crearon una música muy diferente. Las óperas de Wagner eran grandiosas, las de Verdi estaban llenas de melodías que el pueblo italiano tarareaba por las calles y que sonaban en los organillos de los músicos ambulantes. En su tiempo, cada uno de ellos tuvo sus partidarios que incluso, a veces, llegaban a pelearse por defender la música de uno o del otro. Todavía hoy, entre los aficionados a la ópera, suelen distinguirse los wagnerianos de los verdianos, según cuál sea su músico preferido.

PREGUNTAS SOBRE EL TEXTO

1 De acuerdo con el texto, indica si cada una de las oraciones siguientes es verdadera (V) o falsa (F):

- ☐ Napoleón derrotó al ejército enemigo en la Batalla de las Naciones.
- ☐ Margherita Barezzi se casó con su profesor de piano.
- ☐ El padre de Verdi era organista.
- ☐ Cuando Wagner nació, la ciudad de Leipzig estaba ocupada por las tropas de Napoleón.
- ☐ Verdi sobrevivió a Wagner casi 18 años.

2 ¿Qué hicieron los rusos para evitar que Napoleón se apoderara de Rusia?

3 ¿Cómo se dio cuenta la madre de Verdi de que al pequeño Giuseppe le gustaba la música?

4 Explica brevemente quiénes son los siguientes personajes:

Virginia Verdi: _____

Antonio Barezzi: _____

Napoleón Bonaparte: _____

5 Indica, subrayándola, cuál de las siguientes ciudades no está en Italia.

Parma, Leipzig, Milán, Venecia

CULTURA GENERAL

1 Escribe la capital de cada uno de estos países:

Alemania Rusia Italia

El mar

3 En el siguiente mapa mudo, escribe en cada recuadro el nombre del país, cordillera o río que corresponda.



4 Completa:

Richard Wagner murió en el siglo

Giuseppe Verdi murió en el siglo

5 Explica con tus palabras el significado de:

Bicentenario del nacimiento de Verdi:

Tararear:

- 6 En la oración “Richard Wagner nació en la ciudad alemana de Leipzig”, subraya el verbo e indica: la persona, el número, el tiempo, el modo y el verbo en infinitivo.

| Persona | Número | Tiempo | Modo | Verbo en infinitivo |
|---------|--------|--------|------|---------------------|
|---------|--------|--------|------|---------------------|

- 7 De la siguiente lista, indica con una cruz (X) qué animales son vertebrados y cuáles invertebrados:

| | Vertebrado | Invertebrado |
|----------|--------------------------|--------------------------|
| Araña | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cigüeña | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mariposa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gato | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ballena | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 8 Une con una flecha los elementos de las dos columnas que estén relacionados:

| | |
|------------|-----------------------------|
| Pirineos ■ | ■ Satélite de la Tierra |
| Luna ■ | ■ Río de España |
| Ibiza ■ | ■ Planeta del Sistema Solar |
| Duero ■ | ■ Isla española |
| Júpiter ■ | ■ Cordillera |

- 9 Une mediante flechas cada problema de salud con la parte del cuerpo que, a tu juicio, pueda estar relacionada:

| | |
|----------------------------|-------------|
| Problemas de respiración ■ | ■ Corazón |
| Diarreas ■ | ■ Pulmones |
| Taquicardias ■ | ■ Intestino |

- 10 En una orquesta hay instrumentos de viento, de cuerda y de percusión. Indica a cuál de estos tres tipos pertenece cada uno de los instrumentos siguientes:

Tambor:

Trompeta:

Violín:

Muestra de modelo prueba CDI: Matemáticas


Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

LA INFORMACIÓN DE ESTE RECUADRO DEBE SER CUMPLIMENTADA POR EL CENTRO.

Clave del centro: Número del alumno:

C ☐ I ☐

Sexo: Varón ☐ Mujer ☐

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS INDISPENSABLES (CDI)

Sexto curso de Educación Primaria

Mayo de 2009

SEGUNDA PARTE:
MATEMÁTICAS

- 1 Ordenar de menor a mayor: $13/5$; 2,9; $7/3$; 2,1.
- 2 Escribe con palabras el resultado de restar trescientos tres a dos mil.
- 3 ¿Cuántos huevos hay en dos docenas y media?
- 4 Pon las cifras que faltan en la siguiente resta:

$$\begin{array}{r} 9 \quad \square \quad 4 \\ - 3 \quad 6 \quad 8 \\ \hline \quad 6 \quad \square \end{array}$$
- 5 ¿Por qué número hay que multiplicar 0,05 para que se convierta en 500?
- 6 ¿Por qué número hay que dividir 3000 para obtener 100?
- 7 ¿Cuántos metros hay en tres kilómetros y medio?
- 8 Pedro ha quedado con sus primos el sábado a las diez y media en la puerta del Zoo de Madrid. ¿A qué hora debe salir de casa si tarda en llegar tres cuartos de hora?
- 9 Un sobre contiene 15 gramos de azúcar. ¿Cuántos sobres se pueden llenar con 3 kilos de azúcar?
- 10 Ana y Bea se encuentran en el metro. Ana dice: *estamos en el tercer vagón empezando por la cabeza*. Bea contesta: *Sí, y también en el sexto empezando por la cola*. ¿Cuántos vagones tiene el metro?
- 11 El 20% de una clase de 20 alumnos ha suspendido la evaluación de inglés y la cuarta parte ha sacado una nota superior a 7.
 - A ¿Cuántos han suspendido el inglés?
 - B ¿Cuántos han sacado más de 7?

- 12 María ha llevado a sus tres mejores amigas al cine para celebrar su cumpleaños. La entrada cuesta 6,50 €. María ha entregado a la taquillera un billete de 20€ y otro de 10€.

A ¿Cuánto le tienen que devolver?

B Con lo que le ha sobrado quiere comprar palomitas. Cada bolsa cuesta 1,50€. ¿Cuántas bolsas puede comprar?

- 13 El patio del colegio de Antonio tiene forma rectangular. La parte más larga mide 50 m y la más corta 30 m.

A Cuántas vueltas tiene que dar Antonio al patio del colegio para recorrer 800 m.

B Si logra dar cada vuelta completa en 40 s, ¿qué tiempo, en minutos y segundos, tardará en recorrer los 800 m?

- 14 Se ha calculado que una persona gasta aproximadamente 120 litros de agua para llenar una bañera, mientras que para darse una ducha de tres minutos se necesitan sólo 15 litros. A Merche le gusta darse un baño todos los días cuando llega a casa.

A ¿Cuánta agua ahorraría al mes (30 días) si cambiara el baño por una ducha de tres minutos?

B Con lo que Merche ahorra un día al cambiar el baño por la ducha, ¿cuántas personas podrían tomar una ducha de tres minutos?

- 15 Se quiere cubrir con baldosas cuadradas de 20 cm de lado el suelo de una habitación que mide 3 metros de lado.

A Calcula, en cm, el perímetro de la habitación.

B ¿Cuántas baldosas se necesitan?

ANEXO 3.

CUESTIONARIO FINAL A LOS ALUMNOS

Nombre.....Fecha.....

1. ¿Te gustó realizar el programa de comprensión lectora por ordenador?
2. ¿Si contestas NO podrías explicar por qué no te gustó?
3. ¿Te resultó cansado finalizar las unidades del programa?
4. ¿Las últimas unidades tenían una dificultad alta de entender?
5. ¿Piensas que ahora lees fijándote mejor en el significado de lo que lees?
6. ¿Crees que después de realizar este programa entiendes mejor los textos que lees?
7. ¿Te gustaría realizar más programas de este tipo con materia que se explica en la clase?
8. ¿Crees que de esta forma aprenderías más?